

344.046
RET
1 @.1



**IMPLEMENTASI UU NO. 23 TAHUN 1997 DALAM
UPAYA PENCEGAHAN PENCEMARAN
LINGKUNGAN**

**(Studi Kasus Industri Kimia di PT. INDO ACIDATAMA
di Kabupaten Karanganyar)**

Tesis

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Program
Magister Ilmu Hukum**

DISUSUN :

ISNAENI RETNOWATI, SH
NIM : B 4 A 098041

Pembimbing

Prof. Dr. KOESNADI HARDJASOEMANTRI, SH.ML

**PROGRAM PASCA SARJANA ILMU HUKUM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2000**

**IMPLEMENTASI UU NO. 23 TAHUN 1997 DALAM
UPAYA PENCEGAHAN PENCEMARAN
LINGKUNGAN**

**(Studi Kasus Industri Kimia di PT. INDO ACIDATAMA
di Kabupaten Karanganyar)**

DI SUSUN :

ISNAENI RETNOWATI, SH

NIM. B 4 A 098041

Dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 2000

Tesis ini telah diterima

Sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar

Magister Ilmu Hukum

Mengetahui Ketua Program

Magister Ilmu Hukum

Pembimbing



Prof. Dr. Koesnadi Hardjosoemantri, SH. M.Pd. Prof. Dr. Barda Nawawi Arief, SH

NIM 130 350 519

ABSTRAK

Peranan Industrialisasi dalam pembangunan dan perkembangan suatu daerah tidak dapat dipisahkan dari aktivitas industri beserta dampak yang ditimbulkannya. Salah satu sektor industri yang cukup pesat perkembangannya adalah industri kimia di Kabupaten Karanganyar.

Di satu sisi industri yaitu tidak hanya menjadikan pertumbuhan ekonomi juga meningkat secara cepat dengan menyerap tenaga kerja lokal, memacu pembangunan sarana dan prasarana pendukung. Bahkan industri dapat meningkatkan pendapatan daerah yang bersangkutan, namun disisi lain akan memperbesar dampak negatif terhadap lingkungan, baik terhadap daya dukung sumber alam itu sendiri maupun terhadap merosotnya suatu kehidupan sebagai suatu akibat pembuangan produk sampingan apabila pendirian pabrik itu tidak direncanakan dengan matang.

Tercemarnya air sungai Seroyo sebagai akibat tidak sempurnanya Industri Pengolahan Limbah Cair (IPLC), sehingga banyak mendatangkan kerugian pada manusia maupun ekosistem sungai itu sendiri karena air sungai bukan saja menjadi keruh dan kotor, tetapi juga dapat mematikan ikan dan berbagai biota air lainnya. Bahkan membahayakan bagi kesehatan manusia banyak korban maupun kerugian yang terpaksa ditanggung oleh masyarakat luas tanpa ada kompensasi yang sebanding dari pemilik pabrik. Terlebih lagi apabila pendirian pabrik dan kegiatan industri kimia tersebut semata-mata ditujukan untuk mengejar keuntungan ekonomi, sehingga kurang memperhatikan terhadap lingkungan hidup.

Maka dipandang perlu untuk selalu memikirkan pengelolaan limbah industri di PT. Indo Acidatama, maka penelitian ini mengambil judul " Implementansi Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan " (Studi kasus. Industri kimia di PT. Indo Acidatama di Kabupaten Karanganyar). Untuk menjawab permasalahan tersebut diatas digunakan metoda pendekatan yuridis sosiologis dan yuridis normatif dengan Analisis Kualitatif terhadap yang diperoleh di lapangan. Pada aspek yang lain penelitian ini juga melihat bagaimana hukum di dalam teori atau Law in Book di terapkan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari atau Law in Action.

ABSTRACT

The rule of industrialization for the development and advancement of a particular area can not be separated from the industrial activities as well as their effects. One of the most rapid advanced industrial sectors is chemical industry in Karanganyar Regency.

On one hand, industry does not only increase the economic growth drastically by employing many local workers, but is also it encourages the development of its supporting equipments and infrastructure. Event, it is able to increase the local income. On the other hand, it intends to create the negative effect toward environment larger, whether it is toward the natural resource supporting capacity itself as well as the life decline cause by the side product waste effects if the factory building is not well-planned.

The polluted Seroyo river water caused by the Imperfect liquid Waste Processing Industry (IPLC) makes so much loss to human being and the river ecosystem itself because the river water is not only turbid and dirty, but the fish and other water inhabitants are dead as well. Moreover, it endangers the human health because it causes a lot of victims and loss that must be paid by the people without any equal compensation from the factory owner. The worst is that if the factory building and chemical industrial activities are primarily aimed to get profits, so that they less pay attention for the living space.

Therefore, it seems necessary to think about the industrial waste processing in PT. Indo Acidatama in order to minimize the appearing loss or victims.

By looking at the facts of the problem faced by PT. Indo Acidatama above, the writer takes the research title " The Implementation of Ordinance 23 rd, 1997 to prevent The Environment Pollution (A Case Study of The Chemical Industry in PT. Indo Acidatama in Karanganyar Regency) " . In response to the above phenomenon, the writer used Yuridical Sociological and yuridical normative approach method with a qualitative analysis toward the field findings. In other aspect, this research also sees how the law in theory or law in book applied in the society daily life or it is called law in action.

MOTTO

"Ambillah kesempatan Lima sebelum (datang) perkara lima yaitu : hidupmu sebelum matimu , sehatmu sebelum sakitmu, menganggurmu sebelum sibukmu, masa mudamu sebelum (datang) masa tuamu, dan masa kaya (cukup)mu sebelum (datang) masa faqirmu" (HR. HAKIM)

KATA PENGANTAR

Bismillahhirohmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr. wb.

Puji dan rasa syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT, yang maha pengasih lagi maha penyayang. Dengan rahmat, hidayah serta inayah-Nya pada kesempatan yang baik ini, penulis dapat menyusun tesis ini dengan baik sebagaimana yang penulis harapkan.

Dalam kesempatan yang baik ini pula, saya sebagai mahasiswa Program Pasca Sarjana Ilmu Hukum Universitas Diponegoro Semarang, dengan rasa rendah hati dan tulus ikhlas ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tiada terhingga kepada yang saya hormati :

1. Bapak Prof. Dr. Barda Nawawi, SH selaku ketua Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Hukum Universitas Diponegoro, yang telah banyak membantu dalam memberikan kemudahan-kemudahan dalam penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. Koesnadi Hardjasoemantri, SH.ML yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan kepada penulis, yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan petunjuk maupun pengarahan dalam proses penyelesaian penyusunan tesis ini.
3. Prof. H. Purwahid Patrik, SH selaku pembimbing yang secara khusus telah memberikan petunjuk dan semangat dalam penulisan ini.
4. Bapak Budiharto, SH.MS selaku sekretaris Program Pasca Sarjana Ilmu Hukum Universitas Diponegoro Semarang dan seluruh jajaran staf.
5. Bapak ketua Bapedalda dan staf, yang telah membantu penulis dalam memerlukan data-data dan penjelasan yang diperlukan.

6. Bapak Direktur PT Indo Acidatama dan staf yang telah memberikan data dan penjelasan yang diperlukan selama penelitian berlangsung.
7. Ayahanda di Alam barzah, Doaku selalu untuk di Akhir sholatku, semoga Allah selalu memberikan ampunan-Nya.
8. Ibunda, Bapak dan Ibu mertuaku tercinta yang telah banyak membantu baik secara moril maupun materiil.
9. Suamiku H. Toeloes Soebekti, yang telah banyak memberikan motivasi dan pengorbanan dalam proses studyku dan buah hatiku Miecky, Nita, Angga, Ama, yang merupakan kekayaanku yang paling berharga sebagai amanah dari Allah SWT yang selalu membuat penulis bersemangat dalam penyelesaian study.
10. Saudara-saudaraku, Ida, Novi, Yoedy, Mike, yang telah memberikan semangat dalam study.
11. Rekan-rekan sekerja kami di Kantor Biro Hukum Sekretariat Daerah Propinsi Jawa Tengah, yang banyak memberikan motivasi.

Akhirnya kepada rekan-rekan mahasiswa Pasca Sarjana Program Magister Ilmu Hukum Universitas Diponegoro yang telah membantu penulis dan kepada semua pihak semoga akan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amien.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Juni 2000

Penulis



Isnaeni Retnowati

DAFTAR ISI

| | | |
|-------------------------|--|----|
| Halaman Judul..... | i | |
| Halaman Pengesahan..... | ii | |
| Halaman Motto | iii | |
| Kata Pengantar..... | iv | |
| Abstrak | vi | |
| Abstract | vii | |
| Daftar Isi..... | viii | |
| Daftar Singkatan | x | |
| Daftar Lampiran | xi | |
| Bab I | Pendahuluan | |
| | A. Latar Belakang | 1 |
| | B. Perumusan Masalah | 20 |
| | C. Tujuan Penelitian | 21 |
| | D. Kontribusi Penelitian | 21 |
| | E. Metode Penelitian | 21 |
| | F. Kerangka Teoritis | 28 |
| | G. Sistematika Penulisan | 31 |
| Bab II | Tinjauan Pustaka | |
| | Tinjauan Umum Mengenai Arti Penting | |
| | Lingkungan Hidup | 33 |
| | A. Pengertian Lingkungan Hidup | 33 |
| | B. Implementasi UU No. 23 Tahun 1997 | |
| | di dalam proses pencegahan | |
| | pencemaran | 40 |
| | C. Kendala dalam mengatasi pencemaran | |
| | sebagai akibat kegiatan usaha | |
| | industri terhadap lingkungan hidup | 84 |

| | | |
|----------------|---|-----|
| Bab III | Hasil Penelitian dan Analisis Data | |
| | A. Gambaran Umum Industri Kimia | |
| | PT. INDO ACIDATAMA | 106 |
| | a. Sejarah berdirinya PT. INDO ACIDATAMA | 106 |
| | b. Lokasi perusahaan dan Sosial Ekonomi Sosial Budaya..... | 107 |
| | c. Cara Proses produksi | 110 |
| | d. Hasil Produksi dan Pemasaran .. | 110 |
| | e. Struktur Organisasi PT. Indo Acidatama | 111 |
| | B. Implementasi UU No.23 Tahun 1997 dalam proses Pencegahan Pencemaran di PT. Indo Acidatama..... | 115 |
| | C. Kendala yang dihadapi PT. Indo Acidatama dalam mengatasi Pencemaran sebagai akibat kegiatan usaha industri terhadap lingkungan hidup | 131 |
| Bab IV | Penutup | |
| | a. Kesimpulan | 164 |
| | b. Saran-saran | 167 |
| Daftar Pustaka | | |

DAFTAR SINGKATAN

1. IPLC : Instalasi Pengelolaan Limbah Cair
2. AMDAL : Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
3. PEL : Penyajian Evaluasi Lingkungan
4. SEL : Studi Evaluasi Lingkungan
5. RKL : Rencana Pengelolaan Lingkungan
6. RPL : Rencana Pemantauan Lingkungan
7. PIL : Penyajian Informasi Lingkungan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat Keputusan Gub. Ka. Daerah Tingkat I
Jawa Tengah.

Lampiran II Surat dari Bappeda Tingkat I Jawa Tengah.

Lampiran III Surat dari Bappeda Tingkat II Karanganyar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Lingkungan hidup merupakan lingkungan keutuhan alam yang terdiri dari berbagai sumber alam dan ekosistem dengan komponen-komponennya baik fisik, biologis maupun proses alamiah yang menentukan kemampuan dan fungsi ekosistem dalam mendukung kehidupan. Lingkungan hidup mencakup lingkungan buatan manusia yang dibangun dengan masukan teknologi, sedangkan lingkungan hidup sosial merupakan keutuhan interaksi sosial masyarakat.

Mengingat demikian luasnya pengertian lingkungan hidup maka dengan demikian pembangunan lingkungan hidup mencakup, berbagai macam aspek pembangunan baik ekonomi, teknologi sosial maupun budaya yang dilaksanakan secara lintas sektor dan multi disiplin, sehingga sudah selayaknya mendapat perhatian yang sungguh-sungguh dalam rencana pemanfaatan dan pengelolaannya.¹⁾

1) Biro Lingkungan Hidup Setwilda Tingkat I Jateng "dialog Sehari tentang Kemitraan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup, Semarang, 10 Desember 1996, hal. 1

Pembangunan merupakan upaya sadar manusia untuk meningkatkan kesejahteraannya, yang di dalamnya mengandung unsur perubahan besar baik terhadap struktur ekonomi, sosial, fisik, wilayah, pola konsumsi, sumber alam dan lingkungan hidup, teknologi, maupun perubahan terhadap sistem nilai dan kebudayaan. Di sisi lain, perubahan besar itu sendiri membawa pengaruh yang tidak diharapkan dan tidak direncanakan, terutama dalam bentuk dampak negatif terhadap lingkungan hidup.

Sesungguhnya, terjadinya kerusakan lingkungan lebih banyak disebabkan oleh sikap dan penghilafan pembangunan yang kurang menyadari pentingnya segi lingkungan hidup. Seiring dengan industrialisasi, tumbuh pula berbagai produk sampingan berupa buangan limbah industri ke sungai, tanah dan udara. Sejalan dengan perkembangan kota, lahir pula pusat-pusat pemukiman yang menimbulkan persoalan terhadap tata guna air, sampah, kebisingan, bahkan menimbulkan kerawanan sosial. Demikian seterusnya, sehingga gambaran modernisasi memperlihatkan kemajuan dengan kerusakan, kehidupan dengan kepunahan.

Pandangan *kontradiktif* tersebut timbul sebagai akibat pengaruh aliran klasik dan Neo Klasik dalam pembangunan ekonomi, dengan prinsip pokok bahwa kebebasan mekanisme pasar sebagai alat pengelola

sumber alam. Dalam pasar, mekanisme harga sebagai pedoman bagi kegiatan produksi dan industrialisasi hanya berlaku terhadap barang yang dimiliki oleh perseorangan, tetapi tidak berlaku terhadap udara, air, sungai, laut, danau, hutan berikut isinya yang tidak dimiliki orang. Karena lingkungan hidup tidak masuk dari perhitungan harga dan biaya pembangunan, maka dampak yang ditimbulkannya terhadap lingkungan tidak termasuk dalam perhitungan.²⁾

Akibat dari aliran pemikiran yang demikian itu menjadikan pembangunan selalu mengandung makna yang dilematis, dalam arti aktivitas pembangunan akan selalu mengancam kelestarian lingkungan. Sebaliknya, dengan tidak melakukan pembangunan (*zero-growth*) pun mengandung risiko terganggunya keselarasan hubungan

-
- 2) Kelemahan-kelemahan model pembangunan menurut pandangan aliran klasik dan Neo Klasik yang mewarnai pertumbuhan selama 200 tahun terakhir ini, telah menyebabkan berlangsungnya pembangunan dengan kerusakan lingkungan. Menurut aliran tersebut bahwa pengelolaan alam tidak disertai dengan keharusan untuk memperbaharui, begitu pula dengan hasil sampingan berupa sampah, kotoran, pencemaran dan limbah sebagai hasil kegiatan industri tidak termasuk perhitungan biaya perusahaan, sehingga dibuang ke alam secara gratis. Selanjutnya baca Koesnadi Hardjasoemantri, Hukum Tata Lingkungan, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 1997, Edisi Keenam, Cetakan Ketigabelas, hal. 46-47.

antara manusia dan lingkungan yang sama besarnya.³⁾

Di sini tergambar suatu problema, seolah-olah antara pembangunan dan kehendak untuk melestarikan eksistensi serta kemampuan sumber daya alam dan lingkungan hidup, senantiasa bertentangan satu sama lain. Tentu saja solusi dalam menghadapi problema yang dilematis itu bukan memilih salah satu alternatif, melainkan mengelola keduanya secara selaras, serasi, dan seimbang antara pembangunan dan pengelolaan lingkungan.

Sejalan dengan itu, Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan (*The World Commission on Environment and Development*) telah mengusahakan suatu agenda alternatif, yang memungkinkan pendekatan lintas sektoral dan meluruskan pandangan lingkungan dalam pembangunan. Karena kelemahan pokoknya justru terletak pada pendekatan yang memperlakukan masalah lingkungan sebagai masalah sektoral, yang seolah-olah memiliki dunianya sendiri. Sebagai sektor, maka sering dipertentangkan dengan pembangunan sehingga orang seakan-akan dihadapkan pada pilihan antara

3) Tanpa pembangunan mengakibatkan penduduk terus bertambah, kemiskinan semakin meluas, dan berbagai bentuk keterbelakangan lainnya, yang justru akan mendorong manusia mencari pemecahannya sendiri-sendiri sehingga akan merusak lingkungannya. Lihat Emil Salim, Pembangunan Berwawasan Lingkungan, LP3ES, Jakarta, 1993, Cetakan Keenam, hal. 28-29.

"lingkungan" di satu pihak dengan "pembangunan" di pihak lain. Padahal lingkungan merupakan masalah yang saling kait-mengkait dengan pembangunan. Sifat interdependensi yang terdapat dalam lingkungan, menyebabkan sulit memperlakukannya sebagai sektor yang terisolasi dengan dunia sendiri. Oleh karena itu dirasa perlu mencari cakupan permasalahan yang mempertautkan lingkungan dengan pembangunan.⁴⁾

Pendapat senada dikemukakan pula Ketua Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan Gro Harlem Brundtland (Norwegia), yang menyatakan bahwa lingkungan dan pembangunan tidak dapat dipisahkan. Menurutnya, "Lingkungan" adalah tempat kita semua hidup; dan pembangunan adalah apa yang kita semua lakukan dalam upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan nasib kita. Banyak diantara masalah-masalah kelangsungan hidup yang kritis berkaitan dengan pembangunan yang tidak merata, kemiskinan dan pertumbuhan penduduk. Ketiganya, telah menimbulkan tekanan-tekanan yang belum pernah terjadi sebelumnya terhadap lahan air, hutan, dan sumber daya alam

4) Pandangan itu dinyatakan Emil Salim dalam tulisan "Pola Pembangunan Terlanjutkan", yang dibuat pada hari Lingkungan Hidup Sedunia tanggal 5 Juni 1988 sekaligus sebagai pengantar dalam buku yang diterbitkan oleh World Commission Environment and Development, Hari Depan Kita Bersama, Alih Bahasa Bambang Sumantri, Gramedia, Jakarta, 1988, Cetakan Pertama, hal. 23.

lainnya yang ada di planet bumi.⁵⁾

Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan pada tahun 1987 telah mengeluarkan laporannya mengenai *Our Common Future*. Salah satu di antaranya menekankan bahwa hanya pertumbuhan yang dapat menghilangkan kemiskinan dan dapat membentuk kapasitas untuk memecahkan masalah-masalah lingkungan. Tetapi pertumbuhan tidak dapat didasarkan pada eksploitasi berlebihan, melainkan harus diatur untuk memperkuat dasar-dasar sumber pendapatan dimana semua negara di dunia bergantung. Oleh karena itu, harus diciptakan kondisi eksternal yang dapat membantu daripada menghalangi negara-negara yang sedang berkembang dalam memahami potensi mereka yang menyeluruh.

Pelaksanaan pembangunan di Jawa Tengah, beberapa kendala yang dihadapi dalam upaya pembangunan sumber daya alam dan lingkungan hidup antara lain adalah:

1. Terbatasnya kemampuan kelembagaan dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan hidup.
2. Terbatasnya kemampuan sumber daya manusia dalam mendayagunakan sumber daya alam.
3. Penggunaan teknologi oleh aparat pemerintah dan masyarakat masih terbatas.

5) Hal itu dikemukakan Brundtland dalam Kata Pengantarnya sebagai Ketua Komisi. hal. 33.

Konsep pembangunan berkelanjutan di Jawa Tengah menuntut terwujudnya pengintegrasian kepentingan ekonomi, kepentingan ekologi dan kepentingan sosial. Di sisi lain prinsip dan pola pelaksanaan pembangunan harus mampu memberikan jaminan terhadap terlaksananya azas keadilan dan pemerataan, meningkatnya kualitas keanekaragaman hayati, penerapan pendekatan Integratif dan harus memiliki perspektif jangka panjang.

Dalam pembangunan, sumber daya alam yang dimanfaatkan lebih banyak yang terbatas baik kuantitatif maupun kualitatif.⁶⁾

Pengembangan Kelembagaan dan Peningkatan Sumber Daya Manusia dan Peningkatan Peran Serta Masyarakat

Dalam rangka melaksanakan kebijaksanaan, maka peningkatan kemampuan aparatur, persiapan pembentukan kelembagaan lingkungan di tingkat propinsi dan Daerah Tingkat II terus ditingkatkan.

Selain ini dikembangkan pula pengembangan dan penyempurnaan perangkat hukum, peraturan perundangan, koordinasi antar sektor dan antar daerah. Selanjutnya dalam rangka peningkatan peran serta masyarakat

6) BAPEDALDA Tingkat I Jawa Tengah, Kebijaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Jawa Tengah, Semarang, Maret 1999, hal. 4.

ditingkatkan kerjasama antara pemerintah dengan masyarakat maupun dengan dunia usaha dalam pembangunan bidang lingkungan hidup.

Meningkatnya kualitas dan kemampuan sumber daya manusia di Jawa Tengah dalam pembangunan lingkungan hidup ditempuh upaya-upaya peningkatan sumber daya manusia baik terhadap aparat pemerintah, masyarakat maupun dunia usaha antara lain melalui studi lanjutan atau kursus baik di dalam maupun di luar negeri.

Selanjutnya untuk mencapai sasaran serta melaksanakan kebijaksanaan pembangunan lingkungan hidup, maka dilaksanakan 6 (enam) program pokok yang pada prinsipnya merupakan kelanjutan peningkatan dan perluasan dari program sebelumnya dan program-program pokok tersebut adalah :⁷⁾

1. Inventarisasi dan Evaluasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.
2. Penyelamatan Hutan, Tanah dan Air.
3. Pembinaan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
4. Pengendalian Pencemaran Lingkungan Hidup.
5. Pembinaan Daerah Pantai.
6. Rehabilitasi Lahan Kritis.

7) Op Cit, hal 1.

Awal pembinaan lingkungan hidup dari segi yuridis di Indonesia secara kongkrit tertuang dalam Keputusan Menteri Negara Pengawasan Pembangunan dan Lingkungan Hidup Nomor : Kep/006/MNPPLN/3/1979 tentang pembentukan Kelompok Kerja dalam Bidang Pembinaan Hukum dan Lingkungan Hidup (disingkat kelompok kerja atau Pokja Hukum). Pokja Hukum ini bertugas menyusun rancangan perundang-undangan yang mengatur ketentuan-ketentuan pokok tentang Tata pengelolaan sumber alam dan Lingkungan.⁸⁾

Rancangan perundang-undangan hukum yang bentuknya melalui kaidah dirumuskan secara jelas dan nyata, mengandung suatu aturan atau tindakan yang harus dilaksanakan dan tidak lain berupa penegakan hukum.

Penegakan hukum lingkungan berkaitan erat dengan kemampuan aparaturnya dan kepatuhan warga masyarakat terhadap peraturan yang berlaku, dan meliputi tiga Undang-Undang hukum yaitu Administratif, Perdata dan Pidana.

Dengan demikian penegakan hukum lingkungan merupakan upaya untuk mencapai ketaatan terhadap peraturan dan persyaratan dalam ketentuan hukum yang

8) Siti Sundari Rangkuti, Hukum Lingkungan dan Kerjasama Lingkungan dalam proses Pembangunan, Hukum Nasional Indonesia, Dr. Setiadi Unair, Surabaya, hal. 13.

berlaku secara umum dan individual, melalui pengawasan dan penerapan atau ancaman, secara administrative, keperdataan dan kepidanaan.⁹⁾

Menurut Daud Silalahi dalam bukunya : Hukum Lingkungan dalam sistem Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia, bahwa penegakan hukum lingkungan di Indonesia mencakup soal penataan dan pemindahan (Compliance and Reinforcement) yang meliputi program-programnya antara lain :

Penegakan Sistem Hukum

Penentuan kasus-kasus prioritas yang perlu dilestarikan secara hukum

Peningkatan kemampuan aparat penegak hukum

Peninjauan kembali Undang-Undang gangguan.

Masalah penegakan hukum ini juga dipertegas oleh Satjipto Raharjo penegakan hukum hanya berpegang pada keharusan-keharusan sebagaimana tercantum dalam ketentuan-ketentuan hukum, maka akan diperoleh gambaran stereotype yang kosong. Ini baru berisi manakala dikaitkan pada pelaksanaannya yang kongkrit oleh manusia.¹⁰⁾

-
- 9) Niniek Suparni, Pelestarian Pengelolaan dan Penegakan Hukum Lingkungan, Sinar Grafika, Cetakan II, 1994, hal. 160.
Daud Silalahi, Hukum Lingkungan dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia, Alumni Bandung, 1966, hal. 184.
- 10) Satjipto Raharjo, Masalah Penegakan Hukum Suatu Tinjauan Sosiologis, Bandung, Sinar Baru, hal. 26.

Sesuai dengan sifat dan efektifitasnya penegakan hukum lingkungan dapat dilakukan secara preventif dan represif. Penegakan hukum yang bersifat preventif adalah upaya penegakan hukum lingkungan dengan mengikuti serta mematuhi apa yang tercantum dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Yang dimaksud dengan penegakan hukum represif adalah dilakukan dengan memberikan sanksi, pada perbuatan yang melanggar aturan perundang-undangan penegakan hukum preventif ini didasarkan pada Pasal 6 Undang-Undang nomor 23 tahun 1997 bahwa setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup, kewajiban tersebut tidak terlepas dari kedudukannya sebagai anggota masyarakat yang mencerminkan harkat manusia sebagai individu dan makhluk sosial.

Kewajiban tersebut mengandung makna bahwa setiap orang turut berperan serta dalam upaya memelihara lingkungan hidup.

Penegakan hukum yang bersifat represif dilakukan dalam hal perbuatan yang melanggar peraturan. Penindakan secara pidana umumnya selalu menyusuli pelanggaran peraturan dan biasanya tidak

dapat meniadakan akibat dari pelanggaran tersebut.¹¹⁾

Pasal 27 ayat 10 Undang-Undang Dasar 1945 disebutkan bahwa : Setiap Warga Negara bersamaan kedudukannya di dalam hukum dan peraturan wajib menjunjung hukum dan peraturan itu dengan tidak ada kecualinya. Hal tersebut adalah untuk menegakkan keadilan dalam kesamaan kedudukannya pada setiap warga negara.¹²⁾

Penegakan hukum yang adil oleh M. Yahya Harahap disebutkan bahwa Peraturan hukum yang diterapkan pada seseorang mesti diterapkan kepada orang lain dalam kasus yang sama tanpa membedakan pangkat, golongan, agama dan kedudukan.

Penegakan hukum lingkungan di Indonesia dilaksanakan oleh penegak hukum yang tidak lain adalah manusia, sebagai kategori manusia akan cenderung untuk memberikan penafsirannya sendiri-sendiri terhadap tugas yang harus dilaksanakan sesuai dengan tingkat dan jenis pendidikannya. Kepribadiannya dan faktor lain yang mempengaruhinya.

11) Niniek Suparni, Pelestarian Pengelolaan hukum Lingkungan, Sinar Grafika, Cetakan II, 1994, hal. 160.

12) Iwan Gayo, Buku Pintar, Upaya Warga Negara, Cetakan XX, Jakarta, 1995, hal. 18.
Yahya M. Harahap, Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHP, Jakarta, Pustaka.

Dalam praktek sering terjadi suatu kekurangan-kekurangan ataupun sering terjadi pelanggaran-pelanggaran yang kadang dilakukan oleh aparat penegak hukum itu sendiri. Akan tetapi harus disadari bersama sebagai Warga Negara Indonesia yang menjunjung tinggi hukum yang berlaku di negeri ini, bahwa upaya penegakan hukum lingkungan mempunyai makna ketaatan dan kepatuhan terhadap ketentuan lingkungan hidup yang berlaku yaitu suatu kondisi tercapainya dan terpeliharanya ketentuan hukum lingkungan yang baik yang secara umum maupun yang berlaku secara individual.

Penegakan hukum disamping sebagai pemegang peran, penegak hukum juga merupakan golongan panutan dalam masyarakat yang hendaknya mempunyai kemampuan tertentu, sesuai dengan aspirasi masyarakat dalam pembangunan.

Penegakan hukum yang efektif tidak akan mungkin terlaksana tanpa bantuan warga masyarakat secara aktif, bantuan atau partisipasi warga masyarakat mempunyai peranan yang sangat penting dalam efektivikasi perundang-undangan.

Secara psikologis, warga masyarakat khususnya pengusaha berusaha untuk mematuhi hukum karena yang bersangkutan ingin memelihara hubungan baik dengan lingkungan maupun penguasa atau pemerintah.

Pendapat Soekanto Soerjono, menyebutkan untuk berhasilnya upaya penegakan hukum dipengaruhi oleh beberapa faktor netral, yaitu :

1. Hukum (Undang-Undang) : Setiap Undang-Undang adalah hukum, walaupun tanpa ada kata hukum.
2. Penegak hukum yakni pembentuk, pelaksana serta pengawas undang-undang.
3. Sarana/fasilitas pendukung penegak hukum.
4. Masyarakat sebagai pelaku hukum tanpa terkecuali.
5. Budaya sebagai hasil karya cipta dan rasa didasarkan pada karsa manusia di dalam pergaulan hidup.¹³⁾

Upaya penegakan hukum agar berhasil tentunya harus dilakukan secara bersama-sama baik individu maupun masyarakat serta aparat penegak hukumnya. Karena apabila dipahami bersama bahwa tugas hukum salah satunya adalah sebagai alat kontrol dan sarana stabilitas.

Abdurrahman mengatakan bahwa adanya fungsi hukum sebagai alat penertib (ordering), sebagai alat menjaga keseimbangan (balancing), dan sebagai alat katalisator (pemeremudah/penggampang).¹⁴⁾

13) Soerjono Soekanto, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum Lingkungan, Rajawali, 1983, Jakarta, hal. 5.

14) Abdurrahman, Aneka Masalah Hukum Dalam Pembangunan Indonesia, Alumni, Bandung, 1979, hal. 22.

Pada kenyataannya di lapangan masih banyak terjadi pelanggaran. Ini merupakan suatu gambaran lama bahwa masih ada beberapa individu yang belum taat dan patuh terhadap hukum yang berlaku. Dikeluarkannya Undang-Undang nomor 23 tahun 1997 tentang pengelolaan Lingkungan Hidup ditujukan untuk melindungi dan merawat serta mengelola lingkungan hidup agar pelestariannya tetap terjaga sehingga penegakan hukum lingkungan dapat berjalan sebagaimana mestinya seperti apa yang menjadi harapan bangsa Indonesia agar tercipta lingkungan yang lestari dan sehat. Khususnya lingkungan daerah Industri seperti Kabupaten Karanganyar. Untuk itu diharapkan agar semua pihak menyadari pentingnya lingkungan hidup.

Dipertegas oleh Moh. Soerjani, Rafiq Ahmad, Rozy Munir, bila semua pihak tidak dapat berpartisipasi dalam melaksanakan upaya penegakan hukum lingkungan, maka setidaknya mereka dapat melakukan tiga aktivitas yakni :

1. Mengendalikan lingkungan dan sarana social.
2. Mengawasi lingkungan dan proses interaksi positif.
3. Melaporkan ke Instansi terkait dalam proses yang aktif.¹⁵⁾

15) Moh. Soerjani, Rafiq Ahmad, Rozy Munir, Rafiq Ahmad, Lingkungan Sumber Daya Alam dan Kependudukan Dalam Pembangunan, UI Press, Jakarta, 1987, hal. 59.

Ketiga aktivitas tersebut bila dilakukan secara terprogram dan kesinambungan tentunya kondisi lingkungan tersebut dapat selalu terjaga dan terawasi dari bahaya pencemaran lingkungan hidup. Jadi disini warga masyarakat diharapkan juga harus ikut aktif dalam mengawasi pelestarian lingkungan hidup, khususnya warga masyarakat yang tinggal di dekat daerah kawasan industri.

Permasalahan lingkungan hidup kerap kali mengemukakan, seiring dengan prioritas dan intensitas industrialisasi. Pembangunan pabrik-pabrik yang tidak direncanakan dengan seksama dan kurang memperhatikan aspek-aspek lingkungan, pada akhirnya akan membawa dampak negatif terhadap kualitas kehidupan manusia itu sendiri.

Kegiatan industri yang mengolah sumber alam menjadi produk baru, pada sisi yang lain menghasilkan juga kotoran, limbah dan sisa ampas produksi. Apabila limbah tersebut tidak dikelola dan diolah dengan baik akan mencemarkan dan merusak lingkungan, yang sekaligus dapat mengancam kelangsungan pembangunan itu sendiri.

Secara umum, kegiatan industri tidak dapat dilepaskan dengan ketiga kelompok sumber alam yang pokok, yaitu : sumber alam tanah, air, dan sumber alam udara. Tanah merupakan tempat didirikannya pabrik-pabrik sebagai pusat produksi, sekaligus menjadi media penampungan dari sisa-sisa hasil produksi. Sementara itu, udara seringkali merupakan media bagi pembuangan

kotoran industri yang dihasilkan dari kegiatan produksi.

Air sebagai salah satu faktor dominan dalam industrialisasi, seringkali dikuras secara berlebihan. Sementara sumber alam air yang terdapat di sungai, danau dan laut digunakan juga sebagai tempat pembuangan sampah dan limbah industri. Hal ini dikarenakan adanya anggapan bahwa air merupakan sumber alam tak terbatas dan sumber yang bebas biaya, sehingga penggunaan dan pemanfaatannya dilakukan secara sewenang-wenang.¹⁶⁾

Di satu sisi pandangan demikian itu menjadikan pertumbuhan ekonomi meningkat secara cepat. Namun di sisi lain akan memperbesar dampak negatif terhadap lingkungan, baik terhadap daya dukung sumber alam itu sendiri maupun terhadap merosotnya mutu kehidupan sebagai akibat pembuangan produk sampingan.

Limbah industri yang tidak dikelola dengan baik, bukan saja akan membawa dampak negatif terhadap ketiga sumber alam pokok tersebut, melainkan juga terhadap kualitas kehidupan makhluk hidup pada umumnya. Asap yang dibuang dari cerobong pabrik dan dilepaskan begitu saja ke udara, dapat mengurangi

16) Emil Salim, "Pengelolaan Sumber Air dan Pembangunannya", Makalah, Perhimpunan Internasional untuk Riset Hidraulik, Bandung, 24 Agustus 1982.

keindahan suatu kawasan dan menyebabkan semakin kotornya kualitas udara. Begitu pula halnya dengan limbah industri yang dibuang ke sungai dan tanpa diolah lebih dahulu, antara lain dapat mengakibatkan bau yang tidak sedap, air menjadi keruh dan kotor, serta dapat merusak ekosistem di dalam sungai itu sendiri.

Oleh karena itu, harus adanya perlawanan terhadap mitos yang menyatakan bahwa konsumsi energi dapat dibiarkan berkembang tanpa pengawasan. Pengalaman di negara-negara industri menunjukkan akan banyaknya aktivitas industri yang memberikan andil bagi terbentuknya efek rumah kaca, yang akibat dari efek pemanasan global itu bukan saja dapat mengancam terhadap negara yang bersangkutan melainkan juga bagi seluruh kawasan di dunia.

Risiko-risiko seperti itu dapat terjadi pula di berbagai daerah, yang ditandai oleh semakin pentingnya peranan industrialisasi dalam pembangunan dan perkembangan suatu daerah. Sehingga tidak dapat melepaskan diri dengan aktivitas industri beserta dampak yang ditimbulkannya. Salah satu sektor industri yang cukup pesat perkembangannya adalah industri kimia di Kabupaten Karanganyar.

Di satu sisi, pendirian pabrik kimia tersebut dapat menyerap tenaga kerja lokal, memacu

pembangunan sarana dan prasarana pendukung, bahkan dapat meningkatkan pendapatan daerah yang bersangkutan. Namun suatu hal yang tidak bisa dipungkiri, bahwa pendirian pabrik itu apabila tidak direncanakan dengan matang dapat membawa dampak negatif yang tidak diharapkan. Terlebih lagi, apabila pendirian pabrik dan kegiatan industri kimia tersebut semata-mata ditujukan untuk mengejar keuntungan ekonomi, sehingga kurang memperhatikan terhadap lingkungan hidup.

Tercemarnya air sungai sebagai akibat tidak tersedianya instalasi pengolahan limbah industri (IPAL), merupakan salah satu contoh yang banyak mendatangkan kerugian pada manusia maupun ekosistem sungai itu sendiri. Air sungai bukan saja menjadi bau, keruh dan kotor, tetapi juga dapat mematikan ikan dan berbagai biota air lainnya. Apalagi aliran sungai itu telah tercemar limbah bahan berbahaya dan beracun (B-3), sehingga membahayakan bagi kesehatan manusia. Akibatnya, banyak korban maupun kerugian yang terpaksa ditanggung oleh masyarakat luas, tanpa ada kompensasi yang sebanding dari pihak industri.¹⁷⁾

17) Eggi SR, Penegakan Hukum Lingkungan dalam Perspektif Etika Bisnis di Indonesia, Gramedia, Jakarta, 1999, hal. 10.

Bertolak dari latar belakang tersebut di atas, maka dipandang perlu untuk selalu memikirkan pengelolaan limbah industri sehingga dapat meminimalisasi kerugian maupun korban yang mungkin timbul. Oleh karena itu, cukup beralasan kiranya untuk memilih judul dalam tesis ini yaitu : Implementasi UU No. 23 Tahun 1997 dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan (studi Kasus Industri Kimia di PT. Indo Acidatama di Kabupaten Karanganyar).

B. Perumusan Masalah

Sebagaimana yang telah dikemukakan di atas industrialisasi seringkali membawa dampak negatif terhadap lingkungan hidup terutama sebagai akibat aktivitas produksi yang menghasilkan sampah maupun limbah industri dengan adanya limbah industri yang merugikan bagi lingkungan hidup maka upaya PT Indo Acidatama dalam menangani pencemaran limbah industri perlu segera dilakukan secara intensif.

Untuk itu perlu diketahui antara lain mengenai :

1. Bagaimana PT. Indo Acidatama mengimplementasi UU No. 23 tahun 1997 di dalam proses pencegahan pencemaran ?
2. Kendala yang dihadapi PT. Indo Acidatama dalam mengatasi pencemaran sebagai akibat kegiatan usaha industri terhadap lingkungan hidup ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui Implementasi UU No.23 tahun 1997 mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pencegahan pencemaran di PT Indo Acidatama.
2. Mengetahui kendala yang dihadapi PT. Indo Acidatama dalam pencegahan pencemaran sebagai akibat kegiatan usaha industri terhadap lingkungan.

D. Kontribusi Penelitian

Tujuan dari penelitian diharapkan membawa manfaat.

1. Hasil penelitian ini secara teoritis sebagai pemikiran baik berupa perbendaharaan, konsep, metode, ataupun pengembangan teori dibidang ilmu Hukum Ekonomi dan Teknologi.
2. Dari segi praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau manfaat pencegahan dan penanggulangan pencemaran di samping sebagai informasi awal bagi kajian-kajian di masa mendatang.

E. Metode Penelitian

1. Obyek Penelitian

Untuk melakukan penelitian hal yang paling utama adalah obyek penelitian sebagai sarana. Dalam penelitian implementasi UU No. 23 Tahun 1997 dalam

upaya pencegahan pencemaran lingkungan (studi kasus industri kimia di PT. Indo Acidatama di Kabupaten Karanganyar. Maka yang menjadi obyek penelitiannya adalah perilaku kesadaran perusahaan yang melakukan kegiatannya, dan menghasilkan produk sampingan berupa limbah industri yang potensial untuk mencemarkan lingkungan, agar dapat berpartisipasi dalam pengelolaan limbahnya secara benar yang tidak mengganggu lingkungan sekitarnya, serta kebijakan pemerintah dalam membimbing perusahaan agar dapat berpartisipasi dalam menjaga fungsi lingkungan dan peraturan atau dokumen hukum yang berkaitan dengan masalah-masalah lingkungan.

2. Metode Pendekatan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Yuridis Sosiologis dan yuridis normatif. Maksud dari pendekatan Yuridis sosiologis yaitu, pendekatan terhadap hukum dengan mengidentifikasi dan mengkonsepsikan hukum sebagai suatu intitusi sosial yang riil dan fungsional dalam kehidupan bermasyarakat yang terjadi dari perilaku-perilaku anggota masyarakat yang mempola.¹⁸⁾

18) Ronny Hanitijo Soemitro, Perbandingan antara penelitian Hukum Normatif dengan Penelitian Hukum yang Empiris, Majalah : Masalah-masalah Hukum nomor 9 tahun 1991, hal. 44.

Adapun alasan digunakannya metoda pendekatan ini karena permasalahan yang diteliti berkaitan erat dengan realitas sosial dan tingkah laku yang nyata dari masyarakat Kabupaten Karanganyar dalam memahami hukum lingkungan guna menanggulangi pencemaran limbah industri, khususnya ketentuan kewajiban berperan serta dalam pengelolaan lingkungan hidup, seperti yang diatur dalam Pasal 6 Undang-Undang nomor 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Adapun yuridis normatif mengkaitkan dengan peraturan-peraturan atau dokumen hukum, makalah yang berhubungan dengan lingkungan hidup.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dipilih karena melalui pendekatan berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati, kemudian diharapkan menghasilkan data yang deskriptif.

Penelitian deskriptif yang dimaksud adalah penelitian dengan melukiskan suatu keadaan atau peristiwa. Fakta-fakta yang ada kemudian digambarkan dengan suatu interpretasi, evaluasi dan pengertian umum.

Alasan mengapa menggunakan pendekatan kualitatif adalah karena :

- a. Penelitian ini ingin menjelaskan adanya kenyataan-kenyataan sebagai keutuhan yang dapat dipahami jika dipisahkan dari konteksnya.¹⁹⁾
- b. Peneliti ingin memahami makna yang mendasari tingkah laku partisipan.²⁰⁾
- c. Dalam penelitian kualitatif, peneliti tidak mengandalkan diri pada angka-angka yang merupakan redaksi berbagai perilaku manusia, tetapi pemahamannya pada makna yang diberikan oleh subyek penelitiannya pada berbagai situasi yang alami (Natural Setting).²¹⁾

Tahap-tahap penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Tahap orientasi/eksplorasi yang bersifat menyeluruh.
- b. Tahap melakukan eksplorasi secara terfokus.

19) Lexy J Moeleong, Metodologi Penelitian Kualitatif, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 1994, hal. 1

20) Sanapiyah Faisal, Penelitian Kualitatif Dasar-Dasar dan Aplikasi, Malang Yayasan Asih Asah Asih, 1990, hal. 22

21) Harkristuti, Metodologi Penelitian dalam kriminologi beberapa alternatif, Makalah yang disampaikan dalam : Penataran Hukum Pidana dan Kriminologi yang diselenggarakan oleh Fakultas Hukum UNDIP di Bandung, 14-19 Nopember 1994, hal. 8.

- c. Tahap mengecek atau mengkonfirmasikan hasil/temuan penelitian.²²⁾

3. Penentuan Sampel

Penelitian kualitatif tidak bertujuan untuk karakteristik populasi atau untuk mencari inferensi yang berlaku bagi suatu populasi.

Penelitian kualitatif bertolak dari asumsi tentang realitas sosial yang bersifat unit, kompleks dan ganda. Padanya terdapat regularitas atau pola tertentu, namun penuh dengan variasi, karenanya kegiatan penelitian harus secara sengaja memburu informasi seluas mungkin ke arah keragaman/variasi yang ada. Bila dari semua variasi telah diperoleh informasi yang maksimal, maka tujuan menelaah mereka sudah dapat dikatakan terpenuhi.²³⁾

Untuk menentukan informasi sampel dalam penelitian kualitatif berkaitan dengan memilih informan tertentu dan diusahakan agar terjadi keterusterangan dalam komunikasi informasi, tanpa adanya kecurigaan serta usaha untuk menutup diri.

22) Sanapiah Faisal, Op sit, hal. 27.

23) Sanapiah Faisal, Ibid, hal. 45.

Jumlah sampel atau informasi dapat sangat sedikit (beberapa orang saja), tetapi dapat juga sangat banyak itu tergantung pada :

- a. Pemilihan informan itu sendiri.
- b. Kompleksitas/keragaman fenomena yang distudi.

Yang menjadi kepedulian peneliti adalah tuntasnya perolehan informasi dengan keragaman variasi yang ada.²⁴⁾

Dengan tidak perlu meneliti semua kejadian maka penulis menggunakan metode sampling yaitu : penarikan sampling bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subyek didasarkan pada tujuan tertentu sesuai dengan kepentingan dan keperluan analisis.

4. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari 2 (dua) sumber data yaitu :

a. Data primer

Data diperoleh langsung dari sumber pertama atau langsung dari informan.

b. Data sekunder

Data diperoleh dari laporan-laporan hasil studi, buku-buku jurnal, dan peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang pengelolaan lingkungan hidup.

24) Sanapiah Faisal, Op.cit, hal. 56.

5. Metode Pengumpulan Data

untuk memperoleh data penulis gunakan metode interview atau wawancara. Maksud dengan interview adalah metode pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang dikerjakan dengan sistimatik dan berdasarkan pada tujuan penyelidikan.

Selain wawancara penulis juga mengerjakan observasi dan studi kepustakaan guna melengkapi data-data yang dibutuhkan.

6. Metode Analisis Data

Data yang berhasil dikumpulkan dalam penelitian tersebut, baik itu data primer maupun data sekunder kemudian kedua data tersebut dianalisis.

Tehnik analisis penelitian ini dilakukan secara yuridis sosiologis dari data yang diperoleh, dan yuridis normatif yaitu dikaitkan dengan peraturan perundang-undangan yang mengatur lingkungan hidup baik data primer maupun data sekunder. Data primer berupa hasil wawancara serta kenyataan di lapangan merupakan hasil pengamatan langsung dengan pengusaha dan beberapa instansi yang terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup. Untuk data sekunder, disajikan hasil studi kepustakaan tentang hukum lingkungan mulai dari pengertian atau definisi teori sampai dengan pengelolaan limbah industri dari berbagai literatur maupun tulisan ilmiah yang ada.

Data primer dan data sekunder di kelola menjadi satu bagian yang saling terkait kemudian diadakan pengecekan kebenaran data dengan menggunakan tehnik triangulasi data yaitu : Tehnik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.

F. Kerangka Teoretis

A. Dasar-Dasar Peraturan Perundang-Undangan dibidang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

1. Secara konstitusional, peraturan perundang-undangan lingkungan hidup Indonesia yang merupakan perwujudan hukum lingkungan didasarkan atas alinia keempat Pembukaan UUD 1945 yang diantaranya menyatakan bahwa Pemerintah negara Indonesia melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, yang dijabarkan lebih lanjut dalam Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 yang menyatakan bahwa bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
2. Landasan kebijaksanaan lingkungan hidup untuk pertama kali terdapat dalam GBHN 1973 yang menyatakan, bahwa dalam pembangunan sumber-

sumber alam Indonesia harus digunakan secara rasional. Penggalian sumber kekayaan alam tersebut harus diusahakan agar tidak merusak tata lingkungan hidup manusia, dilaksanakan dengan kebijaksanaan yang menyeluruh dan dengan memperhitungkan kebutuhan generasi yang akan datang. ketentuan GBHN 1973 tentang lingkungan hidup ini dipengaruhi oleh hasil Konperensi PBB di Stockholm tentang Lingkungan Hidup Manusia (United Nations Conference on the Human Environment) pada bulan Juni 1972, sehingga dengan demikian melalui TAP MPR tentang GBHN 1973 rakyat Indonesia melalui wakil-wakilnya di MPR memberikan komitmennya kepada pelaksanaan hasil Konperensi Stockholm tersebut.

3. Undang-undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
4. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep. 12/Men.LH/3/1994 tentang Pedoman Umum Upaya Pengendalian Pencemaran Air.
5. Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 1993 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).
6. Peraturan Pemerintah No. 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air.

7. Peraturan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah No. 1 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup di Propinsi Jawa Tengah.
8. Peraturan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Tengah tanggal 1 Juni 1990 No.660.1/26/1990 tentang Baku Mutu Air di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah.
9. Peraturan Pemerintah No.54 Tahun 2000 tentang Pelembagaan Lembaga Penyediaan Jasa Pelayanan Sengketa Hukum Lingkungan Hidup di luar pengadilan.

B. Implementasi Peraturan-Peraturan

Masalah lingkungan hidup yang ada dewasa ini disebabkan juga oleh kurangnya konsistensi dalam penerapan peraturan perundangan yang ada. Hal tersebut mengakibatkan timbulnya beberapa masalah antara lain :

- 1) Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya, sehingga sering terjadi benturan kepentingan.
- 2) Pencemaran limbah industri baik cair, padat dan udara yang disebabkan masih tingginya beban buangan limbah karena tidak sesuai dengan baku mutu limbah (BML).

- 3) Belum optimalnya upaya penegakan hukum lingkungan.
- 4) Masih terdapat persepsi yang berbeda diantara pejabat penentu kebijaksanaan dalam memahami dan melaksanakan Undang-Undang dan peraturan lainnya yang berkaitan dengan Lingkungan Hidup.
- 5) Kepemilikan dan penguasaan lahan yang lebih bersifat mempribadi dan swasta.
- 6) Pelaksanaan dan pentaatan berbagai peraturan perundangan dan berkaitan dengan pengelolaan lingkungan hidup belum optimal.²⁵⁾

G. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan keseluruhan hasil penelitian ini penulis membagi dalam empat bab. Adapun sistimatikanya adalah :

- Bab I Pendahuluan
- A. Latar Belakang
 - B. Perumusan Masalah
 - C. Tujuan Penelitian
 - D. Kontribusi Penelitian
 - E. Metode Penelitian
 - F. Kerangka Teoretis
 - G. Sistematika Penulisan

25) Niniek Suparni, Op cit. hal. 150

Bab II Tinjauan Pustaka
Tinjauan Umum Mengenai Arti Penting
Lingkungan Hidup

- A. Pengertian Lingkungan Hidup
- B. Implementasi UU No. 23 Tahun 1997 di dalam proses pencegahan pencemaran
- C. Kendala dalam mengatasi pencemaran sebagai akibat kegiatan usaha industri terhadap lingkungan hidup

Bab III Hasil Penelitian dan Analisis Data

- A. Gambaran Umum Industri Kimia PT. INDO ACIDATAMA
 - a. Sejarah berdirinya PT. INDO ACIDATAMA
 - b. Lokasi perusahaan dan Sosial Ekonomi Sosial Budaya.
 - c. Cara Proses produksi
 - d. Hasil Produksi dan Pemasaran
 - e. Struktur Organisasi PT. Indo Acidatama
- B. Implementasi UU No. 23 Tahun 1997 dalam proses Pencegahan Pencemaran di PT. Indo Acidatama
- C. Kendala yang dihadapi PT. Indo Acidatama dalam mengatasi Pencemaran sebagai akibat kegiatan usaha industri terhadap lingkungan hidup.

Bab IV Penutup

- a. Kesimpulan
- b. Saran-saran

Daftar Pustaka

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

TINJAUAN UMUM MENGENAI ARTI PENTING LINGKUNGAN HIDUP

A. Pengertian Lingkungan Hidup

Masyarakat Indonesia sudah sejak lama hidup dalam hubungan serba selaras dengan lingkungannya. Bagian terbesar manusia Indonesia hidup di pedesaan, sehingga mereka akrab dengan lingkungan alam dan hidup dengan semangat kekeluargaan yang besar dalam lingkungan sosial. Sungguhpun lingkungan hidup sebagai suatu sistem tidak dikenal, namun masyarakat Indonesia sudah menerapkan pola hidup yang serasi dengan pengembangan lingkungan hidup.

Apabila kemudian jumlah penduduk semakin bertambah dan berbagai kebutuhan hidup dipenuhi dengan menggunakan teknologi, maka masuklah unsur yang mengubah pola hidup yang serba selaras dengan lingkungannya ini, sehingga timbullah masalah lingkungan hidup yang harus ditanggapi sebagai kesatuan sistem. Hal ini disadari semua hanya di kalangan terbatas, terutama di kalangan para ilmuwan.

Secara perorangan beberapa ilmuwan mencetuskan masalah lingkungan, namun belum memperoleh perhatian yang layak. Baru pada permulaan tahun tujuh puluhan, para ilmuwan secara bersama-sama membahas masalah lingkungan hidup secara terbuka dalam suatu seminar ilmiah.

Perkembangan ini tidak terlepas dari bangkitnya minat pemikir Dunia menanggapi masalah lingkungan hidup secara global. Di tingkat Internasional berlangsung berbagai pertemuan dan seminar-seminar sebagai persiapan menjelang Konferensi Khusus Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tentang Lingkungan Hidup, Juni 1972.

Diselenggarakannya Konferensi Khusus PBB ini, yang dihadiri oleh wakil-wakil Pemerintah setingkat Menteri dari negara-negara seluruh Dunia, untuk pertama kali masalah lingkungan hidup terangkat dari bidang ilmiah masuk ke bidang politik. Konferensi Khusus PBB ini membahas masalah lingkungan hidup tidak hanya dari sudut ilmu pengetahuan, tetapi juga dari sudut politik. Dan hasil bernilai historis utama yang dicapai konferensi ini adalah lahirnya konvensi ditanda tangani wakil-wakil Pemerintah negara-negara anggota PBB untuk sepakat memelihara lingkungan hidup negaranya masing-masing dan bekerja sama mengembangkan lingkungan hidup bumi ini secara serasi.

Setelah hasil keputusan Konferensi Khusus PBB diterima sidang kabinet terbatas bulan Juni 1972 dan konvensi ini turut ditandatangani Indonesia, maka lingkungan hidup menjadi masalah yang ikut ditanggapi Pemerintah. Untuk ini, sebagai tahap permulaan dibentuklah Panitia Perumus Kebijakan yang bertugas menyelenggarakan telaahan dan merumuskan kebijakan pengembangan lingkungan hidup. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan Badan Perencanaan Pembangunan Indonesia merupakan dua lembaga pokok yang menyelenggarakan penelitian dan perumusan kebijakan lingkungan hidup dalam masa 1972-1977.

Pada tahun 1978, ketika memasuki Repelita ketiga, Presiden Mandataris MPR mengangkat seorang Menteri yang mengelola lingkungan hidup dalam Kabinet Pembangunan III. Dan terbuka kesempatan lebih luas untuk mempertautkan kebijakan pembangunan dengan pengembangan lingkungan.

Pada tahun-tahun sebelumnya lingkungan hidup dibahas sebagai masalah ilmiah dan masalah perencanaan, sekarang terbuka kemungkinan membawa lingkungan hidup ke dalam arus kebijakan (*policies*). Maka segera timbul pertanyaan, apakah peranan lingkungan hidup dalam kebijakan pembangunan Indonesia ?

Indonesia adalah negara berkembang, sehingga masalah pokok adalah mendobrak tingkat keterbelakangan ekonomi dan meletakkan landasan bagi penghalauan kemiskinan. Ini memerlukan pembangunan. Tetapi pembangunan mengolah sumber daya alam sehingga memberi dampak pengaruhnya pada lingkungan hidup. Pembangunan juga mencipta bangunan lingkungan baru, membangun lingkungan buatan manusia. Jika ini berlangsung, akan terbuka kemungkinan rusaknya lingkungan. Pengalaman pembangunan negara maju membuktikan bahwa pembangunan memang berhasil menaikkan pendapatan nasional, tetapi serentak dengan ini timbul pula akibat sampingan pembangunan berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.

Indonesia terletak di khatulistiwa dan merupakan daerah dengan hutan tropis hujan yang luas dan lebat. Sehingga Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam dan keanekaragaman plasma *nuftah* yang sangat berharga, tidak saja bagi Indonesia tetapi juga bagi dunia umumnya.

Maka timbul pertanyaan, bisakah Indonesia membangun tanpa kerusakan ? Bisakah Indonesia membangun tetapi sekaligus melestarikan sumber plasma *nuftah* yang begitu bernilai bagi kehidupan umat manusia di bumi ini.

Masalah-masalah seperti inilah yang berkecamuk dalam pikiran para pengelola lingkungan hidup. Jawaban atas pertanyaan ini tidak bisa diperoleh dari buku-buku dan majalah-majalah ilmiah yang memuat banyak tentang lingkungan hidup, karena kebanyakan karangan menulis tentang masalah lingkungan hidup negara-negara maju. Banyak pula yang menulis masalah lingkungan dari sudut ilmu pengetahuan saja, dan tidak mengaitkannya dengan masalah kebijaksanaan, maka ini belum cocok dengan kebijaksanaan pembangunan negara berkembang. Apalagi sesuai dengan kebijaksanaan pembangunan yang berlangsung cepat di Indonesia dalam masa tujuh puluhan dan delapan puluhan ini.

Sementara masalah-masalah ini berkecamuk di kepala, pembangunan Indonesia berjalan dan harus berjalan terus. Pembangunan Indonesia tidak bisa berhenti untuk memberi kesempatan kepada pengelola memberi masukan yang tepat bagi kebijaksanaan pembangunan.

Dalam keadaan seperti ini bisa dipahami apabila para pengelola lingkungan hidup harus melaksanakan dua hal secara berbarengan. *Pertama*, mengenai hakekat masalah lingkungan yang relevan dengan pembangunan; dan *kedua*, merumuskan kebijaksanaan pembangunan dengan pertimbangan lingkungan. Secara singkat lahirlah kebutuhan untuk mengembangkan suatu pola berpikir yang

bisa melahirkan pola kebijaksanaan pembangunan berwawasan lingkungan.²⁶⁾

Kesempatan untuk berpikir dan mengajukan masalah lingkungan hidup sebagai bagian dari masukan kebijaksanaan pembangunan ditimbulkan oleh proses pengambilan keputusan kebijaksanaan pembangunan di tanah air yang umumnya didahului oleh rangkaian pertemuan, diskusi, seminar dan dialog antara sesama pejabat, antara pejabat dengan masyarakat dan antara sesama anggota masyarakat.

Hukum Lingkungan Hidup

Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Sedangkan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan dan pengendalian lingkungan hidup. Kedua pengertian tersebut, tercantum dalam Pasal 1 butir 1 dan 2 Undang-Undang No. 23 Tahun

26) Emil Salim, "Pembangunan Berwawasan Lingkungan", LP3ES, Jakarta, hal. 11.

1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, atau yang biasa disingkat UUPLH.

Pengertian hukum lingkungan itu sendiri banyak dikemukakan oleh para pakar, yang diantaranya :

- 1). Drupsten mengemukakan bahwa hukum lingkungan (*milieu recht*) adalah hukum yang berhubungan dengan lingkungan alam (*natuurlijk milieu*) dalam arti seluas-luasnya. Ruang lingkupnya berkaitan dengan dan ditentukan oleh ruang lingkup pengelolaan lingkungan.²⁷⁾
- 2). Munadjat Danusaputro memberikan pengertian hukum lingkungan secara sederhana, yaitu hukum yang mengatur tatanan lingkungan (hidup). Selanjutnya dibedakan antara hukum lingkungan klasik yang berorientasi kepada lingkungan (*environment oriented law*), dan hukum lingkungan modern yang berorientasi pada penggunaan lingkungan. (*use-oriented law*).²⁸⁾

27) Koesnadi Hardjasoemantri, Hukum Tata Lingkungan, Gajah Mada University Press, 1997, Yogyakarta, hal. 33.

28) Hukum lingkungan klasik : (i) orientasinya masih kepada penggunaan dan kegunaan; (ii) metodenya masih sektoral; dan (iii) sifatnya masih kaku dan ketat. Sedangkan hukum lingkungan modern : (i) orientasinya kepada lingkungan, (ii) metodenya komprehensif-integral; dan (iii) sifatnya luwes dan fleksibel dengan banyak menyerahkan peraturan pelaksanaannya kepada lembaga pelaksanaan (administrasi). Lihat dalam Munadjat Danusaputro, Hukum Lingkungan (Buku II : Nasional), Binacipta, Tanpa Kota, 1985. Cetakan Kedua, hal. 31-38.

3). Menurut Koesnadi Hardjasoemantri, hukum lingkungan di Indonesia dapat meliputi aspek-aspek sebagai berikut :²⁹⁾

1. Hukum Tata Lingkungan, mengatur penataan lingkungan guna mencapai keselarasan hubungan antara manusia dan lingkungan hidup, baik lingkungan hidup fisik maupun lingkungan hidup sosial budaya.
2. Hukum Perlindungan Lingkungan.
3. Hukum Kesehatan Lingkungan.
4. Hukum Pencemaran Lingkungan (dalam kaitannya dengan pencemaran oleh industri dan sebagainya).
5. Hukum Lingkungan Nasional/Internasional (dalam kaitannya dengan hubungan antar negara).
6. Hukum Perselisihan Lingkungan (dalam kaitannya dengan misalnya penyelesaian masalah ganti kerugian, dan sebagainya).

B. Implementasi UU No. 23 Tahun 1997 di dalam Proses Pencegahan Pencemaran.

Pengertian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup.

Pembangunan berwawasan lingkungan hidup mengandung pengertian bahwa peningkatan kesejahteraan

²⁹⁾ Koesnadi Hardjasoemantri, Op. Cit., hal. 36.

dan mutu hidup rakyat dilakukan sekaligus dengan melestarikan kemampuan lingkungan hidup agar dapat tetap menunjang pembangunan secara berkesinambungan. Hal ini berarti bahwa pelaksanaan suatu kegiatan wajib diikuti dengan upaya mencegah dan menanggulangi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Undang-undang pengelolaan Lingkungan Hidup membedakan antara kedua istilah pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, yaitu :

- Pencemaran lingkungan hidup adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan dan/atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (Pasal 1 angka 12).
- Kerusakan lingkungan hidup adalah tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat-sifat fisik dan atau hayati, yang mengakibatkan lingkungan hidup tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan (Pasal 1 angka 14).

Menurut Abdurrahman, bahwa perbedaan itu memang tidak terlalu prinsipal karena setiap orang melakukan

perusakan lingkungan otomatis juga melakukan pencemaran dan sebaliknya. Bedanya hanya terletak pada intensitas perbuatan yang dilakukan terhadap lingkungan dan kadar akibat yang diderita oleh lingkungan akibat perbuatan tersebut. 30)

Istilah pencemaran mulai dipergunakan untuk pertama kalinya guna menerjemahkan istilah asing "pollution" pada Seminar Biologi Kedua di Ciawi, Bogor tahun 1970. Sejak itu mulailah istilah ini menyebar dan merata dalam bahasa Indonesia, baik dalam penggunaan di mass media atau dipergunakan di lembaga-lembaga resmi serta di dalam rencana Pembangunan Nasional II dan seterusnya. Secara mendasar dalam pencemaran terkandung pengertian pengotoran (contamination) dan pemburukan (deterioration). Pengotoran dan pemburukan terhadap sesuatu semakin lama akan kian menghancurkan apa yang dikotori atau diburukan sehingga akhirnya dapat memusnahkan setiap sasaran yang dikotorinya. 31)

30) Abdurrahman, 1983. *Pengantar Hukum Lingkungan Indonesia*. Bandung : Alumni, hlm. 95 - 96.

31) Soedjono Dirdjosisworo, *Pengamanan Hukum Terhadap Pencemaran Lingkungan Akibat Industri*. Bandung, hlm 21.

Istilah "pencemaran" sebagai istilah hukum dan teknis, maka perkembangan istilah hukum mempunyai pengertian dan batas-batas tertentu. Patut dicatat pendapat Munadjat Danusaputro, yang tidak jauh berbeda dengan perumusan yang kita lihat dalam Undang-undang No. 23 Tahun 1997 tersebut, dengan rumusan pencemaran lingkungan hidup sebagai suatu keadaan dalam nama suatu materi, energi dan/atau informasi masuk atau dimasukkan di dalam lingkungan oleh kegiatan manusia dan/atau secara alami dalam batas-batas dasar atau kadar tertentu, hingga mengakibatkan terjadinya gangguan kerusakan dan/atau penurunan mutu lingkungan, sampai lingkungan tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya, dilihat dari segi kesehatan, kesejahteraan dan keselamatan hayati.³²⁾

Beberapa Ketentuan Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup.

Ketentuan yang utama terdapat dalam Pasal 14 Undang-undang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang berbunyi : "Ketentuan tentang pencegahan dan penanggulangan kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup beserta pengawasannya yang dilakukan secara

32) Munandjat Danusaputro. 198 1. *Hukum Lingkungan Nasional II*. Bandung : Binacipta, hlm.233.

menyeluruh dan/atau secara sektoral ditetapkan dengan peraturan perundang-undangan.

Dikemukakan oleh Waller, bahwa Indonesia dinamakan sebagai *een vergunningenland* (negara perijinan), mengingat sedemikian banyaknya jenis perijinan yang ada.³³⁾

Persoalannya adalah, bagaimana agar setiap bentuk perijinan bagi aktivitas ataupun usaha manusia dalam rangka meningkatkan kesejahteraannya, tidak mengakibatkan terganggunya atau rusaknya lingkungan hidup.

Demikian pula halnya dengan aktivitas industri, sebagai salah satu usaha manusia untuk mengolah sumber daya alam potensial menjadi sumber daya riil dan fungsional. Apabila tidak direncanakan dan diatur dengan seksama, seringkali kegiatan industri itu justru mengganggu keseimbangan alam dan lingkungannya.

Ketentuan mengenai perijinan dalam UUPLH, diatur pada Bagian Pertama Bab VI yang terdiri dari 4 (empat) buah Pasal, yang dimulai dari Pasal 18 sampai dengan Pasal 21. Di dalam Pasal 18 UUPLH ditentukan :

33) Paulus Effendi Lotulung, Penegakan Hukum Lingkungan Oleh Hakim Perdata, Citra Aditya Bakti, Bandung, 1993, hal. 86.

- (1) Setiap usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki analisis mengenai dampak lingkungan hidup untuk memperoleh izin melakukan usaha dan/atau kegiatan.
- (2) Izin melakukan usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan pejabat yang berwenang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- (3) Dalam izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dicantumkan persyaratan dan kewajiban untuk melakukan upaya pengendalian dampak lingkungan hidup.

Untuk usaha di bidang industri, izin dimaksud berbentuk izin usaha industri.

Selain ketentuan tersebut di atas, terdapat beberapa ketentuan pendukung, seperti :

- a) *Ordonansi Gangguan 1926 (Hinder Ordonantie - HO)*, diubah dan ditambah dengan *Stb. 1940 No. 450*

Ordonansi ini memuat larangan untuk mendirikan tempat usaha yang dapat menimbulkan bahaya, kerusakan, atau gangguan terhadap lingkungan sekitar tanpa izin. Wewenang untuk memberi izin HO berada di tangan Bupati/Wali kotamadya Kepala Daerah Tingkat II.

Menurut Pasal 15 HO, ditentukan :

- Pelanggaran HO dengan mendirikan tempat usaha tanpa ijin HO, dikenakan sanksi pidana sekurang-kurangnya 2 (dua) bulan kurungan atau denda sebanyak-banyaknya Rp. 500,- Menurut UU No. 9/1961 denda tersebut dinaikkan lima belas kalinya, sehingga menjadi Rp. 7.500,-
- Pelanggaran terhadap persyaratan perijinan yang ditetapkan, dikenakan sanksi kurungan selama-lamanya 2 (dua) minggu atau denda setinggi-tingginya Rp. 250,- (dinaikkan 15X).

Ketentuan sanksi pidana dalam Pasal 15 HO itu, tentu tidak ada artinya apabila dikaitkan dengan kondisi saat ini. Namun hingga saat ini belum ada ketentuan atau langkah-langkah kongkrit untuk mencabut HO tersebut.

b) Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) No. 7 Tahun 1993 tentang Ijin Mendirikan Bangunan dan Ijin Undang-Undang Gangguan (HO) bagi Perusahaan Industri

Pasal 8 ayat (1) menyatakan, bahwa setiap perusahaan kawasan industri dan perusahaan industri wajib memiliki ijin Undang-Undang Gangguan (HO), kecuali bagi perusahaan industri yang jenis industrinya wajib AMDAL atau berlokasi di kawasan industri.

Perijinan yang tersebar di berbagai peraturan perundang-undangan, maka dibutuhkan adanya kerjasama yang erat antara instansi atau lintas sektoral.³⁴⁾

Koordinasi yang terintegrasi tersebut dimaksudkan untuk memperoleh kesatuan tindak dan bahasa antar Menteri atau pimpinan tiap instansi, sehingga dapat dicegah kemungkinan timbulnya kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan industri.

Berbagai Kebijakan Departemen Perindustrian

Upaya lain yang dilakukan untuk mencegah pencemaran lingkungan sebagai akibat kegiatan industri, maka pemerintah telah memberikan kewenangan kepada Departemen Perindustrian untuk mengaturnya. Hal ini sesuai dengan Pasal 19 ayat (1) UUPLH yang menyatakan, bahwa dalam menerbitkan ijin melakukan usaha dan/atau kegiatan wajib diperhatikan : (a) rencana tata ruang; (b) pendapat masyarakat; dan (c) pertimbangan dan rekomendasi pejabat yang berwenang yang berkaitan dengan usaha dan/atau kegiatan tersebut.

34) M. Daud Silalahi, Pengaturan Hukum Sumber Daya Air dan Lingkungan di Indonesia, Alumni Bandung, 1996, Cetakan Pertama, hal. 46.

Pasal 3 Surat Keputusan (SK) Menteri Perindustrian No. 20/M/SK/1/1986 menetapkan 3 (tiga) lingkup tugas Departemen Perindustrian dalam pengendalian pencemaran industri yang mencakup : pengaturan, pembinaan dan pengawasan.

Pengaturan, lingkup tugas Departemen Perindustrian meliputi :

- a) membuat peraturan-peraturan tentang pengendalian pencemaran industri yang harus dilaksanakan oleh perusahaan-perusahaan dalam kaitannya dengan izin usaha industri, serta menunjang instansi-instansi pemerintah lainnya dalam menyusun peraturan-peraturan yang berkaitan dengan pengendalian pencemaran lingkungan hidup pada umumnya.
- b) membuat peraturan-peraturan tentang pengamanan bahan beracun dan berbahaya dalam lingkup kegiatan industri, termasuk pengolahan limbah industri bahan beracun dan berbahaya.
- c) Membuat peraturan-peraturan tentang pemilihan lokasi untuk industri dalam rangka pengembangan wilayah, dalam hal ini Wilayah Pusat Pertumbuhan industri, yang dikaitkan dengan rencana Umum Tata Ruang, dimana terdapat penentuan letak geografis dari Zona-zona Industri, Kawasan-kawasan industri dan Lingkungan industri Kecil.

Langkah preventif, telah dikeluarkan SK Menteri Perindustrian Nomor 134/M/SK/41988 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran sebagai Akibat Kegiatan Usaha Industri terhadap Lingkungan Hidup. Dikeluarkannya SK tersebut, dengan alasan:

- a) bahwa dalam rangka melaksanakan pembangunan industri berwawasan lingkungan, maka wajib dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran terhadap lingkungan hidup akibat kegiatan industri;
- b) bahwa berdasarkan hal tersebut di atas perlu diadakan pengaturan pencegahan dan pengendaliannya baik bagi perusahaan industri yang akan didirikan maupun yang telah berdiri yang dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup dengan mengaitkannya dengan Izin Usaha Industri.

Berkaitan dengan kegiatan usaha industri, maka upaya untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran terhadap lingkungan hidup, merupakan kewajiban dari perusahaan yang bersangkutan. Dalam hal ini, kegiatan usaha industri dibagi dalam 3 (tiga) kategori sehingga dapat ditentukan kewajiban-kewajiban bagi setiap perusahaan industri.

Pertama, kegiatan industri yang tidak menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup. Terhadap perusahaan yang termasuk dalam kategori pertama ini, maka tidak diwajibkan membuat Penyajian Evaluasi Lingkungan (PEL), Studi Evaluasi Lingkungan (SEL).³⁵⁾

Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL). Demikian pula bagi pendirian perusahaan industri baru, tidak diwajibkan membuat Penyajian Informasi Lingkungan (PIL), Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL), dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL).³⁶⁾

Kedua, kegiatan industri yang menimbulkan dampak kurang penting terhadap lingkungan hidup. Dalam hal pendirian perusahaan baru, diwajibkan

35) Studi Evaluasi Lingkungan (SEL) adalah analisis dampak lingkungan yang dilakukan pada proyek atau aktivitas manusia yang sudah berjalan. Sedangkan Penyajian Informasi Lingkungan (PIL) adalah suatu proses untuk memperkirakan kemungkinan terjadinya dampak yang akan digunakan untuk menetapkan apakah proyek yang diusulkan tersebut perlu Andal atau tidak. Perbedaannya, Penyajian Evaluasi Lingkungan (PEL) dilakukan pada proyek yang sudah berjalan, sedangkan PIL dilakukan pada proyek yang masih dalam perencanaan. Lihat dalam F. Gunarwan Suratmo, Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Gajah Mada University Press, 1995, Cetakan Ketujuh, hal. 4-5.

36) Rencana Pengelolaan Lingkungan merupakan bagian dari Amdal suatu proyek yang sebaiknya disusun oleh tim yang menyusun Andal. RKL yang tidak diikuti dengan aktivitas pengelolaan lingkungan, tidak mempunyai manfaat. F. Gunawan Suratmo, hal. 117.

untuk membuat PIL, RKL dan RPL sebelum diterbitkan Surat Ijin Usaha Industrinya. Sementara bagi perusahaan industri yang ada dan telah memiliki surat Ijin Usaha Industri, diwajibkan pula membuat PEL, RKL dan RPL. Namun apabila hasil penilaian atas PIL dan PEL menunjukkan adanya dampak penting, maka perusahaan diwajibkan membuat SEL dan AMDAL sebelum Surat Ijin Usaha Industrinya diterbitkan.

Ketiga, kegiatan industri yang menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup. Terhadap kategori ketiga ini, maka untuk pendirian perusahaan industri baru langsung diwajibkan untuk membuat AMDAL, RKL dan RPL sebelum Surat Ijin industrinya diterbitkan, tanpa membuat PIL terlebih dahulu. Sedangkan bagi perusahaan yang sudah ada dan telah memiliki Surat Ijin Usaha Industri wajib untuk membuat SEL, RKL dan RPL tanpa harus membuat PEL terlebih dahulu.

Kewajiban-kewajiban terhadap kegiatan usaha dalam kategori kedua dan ketiga tersebut dikecualikan, apabila kegiatan-kegiatan industri dari perusahaan industri dilakukan di daerah/ lokasi kawasan industri yang telah memiliki AMDAL. Berbagai hal yang berkaitan dengan AMDAL, seharusnya disesuaikan dengan ketentuan sebagaimana yang tercantum dalam PP No. 51 Tahun 1993 tentang AMDAL.

Mengenai cakupan pengendalian pencemaran industri, menurut SK Menteri Perindustrian Nomor 20/M/SK/I/1986 tanggal 24 Januari 1986, yaitu :

a) Pencegahan pencemaran industri, baik dalam tahap perencanaan, pembangunan ataupun pengoperasian industri, yang terdiri dari :

- 1). Pemilihan lokasi, yang dikaitkan dengan rencana tata ruang.
- 2). Studi yang menyangkut dengan pengaruh dari pemilihan lokasi industri terhadap kemungkinan pencemaran pada Lingkungan Hidup, yaitu studi Analisis Dampak Lingkungan.
- 3). Pemilihan Teknologi proses termasuk desain peralatan dalam pembuangan produk industri dan penggunaan peralatan untuk pencegahan pencemaran.
- 4). Pemilihan sistem pengadaan, penyimpanan, pengolahan, pengemasan dan pengangkutan bahan baku dan/atau produk industri terutama bahan beracun dan berbahaya.
- 5). Sistem pengawasan terhadap gejala dan timbulnya pencemaran industri.

Ijin usaha industri, antara lain ditegaskan kewajiban yang berkenaan dengan penataan terhadap ketentuan mengenai pengelolaan lingkungan hidup.

Kewajiban tersebut harus dilaksanakan oleh penanggung jawab usaha atau kegiatan, dalam melaksanakan usaha atau kegiatannya.

Usaha atau kegiatan yang diwajibkan untuk membuat atau melaksanakan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) seperti yang dimaksudkan dalam Pasal 18 ayat (1) UUPH, maka rencana pengelolaan dan rencana pemantauan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan oleh penanggung jawab usaha atau kegiatan harus dicantumkan dan dirumuskan dengan jelas dalam izin melakukan usaha dan/atau kegiatan.

Ditentukan pula berbagai kewajiban, seperti kewajiban untuk mengolah limbah, syarat mutu limbah yang boleh dibuang ke dalam media lingkungan hidup, dan kewajiban yang berkaitan dengan pembuangan limbah. Berkenaan dengan kewajiban dalam pembuangan limbah, antara lain disebutkan kewajiban untuk melakukan pemantauan sendiri (*Swapantau*) dan melaporkan hasilnya kepada instansi yang bertanggung jawab di bidang pengendalian dampak lingkungan.

Kewajiban pengusaha untuk melakukan pencegahan pencemaran lingkungan, ditetapkan melalui berbagai peraturan perundang-undangan. Salah satu diantaranya, yaitu Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51/MENLH/10/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri.

Pasal 6 Kepmen tersebut, di antaranya mewajibkan pada setiap penanggungjawab kegiatan industri untuk :

- 1) melakukan pengelolaan limbah cair;
- 2) membuat saluran pembuangan limbah cair yang kedap air,
- 3) memasang alat ukur debit atau laju air limbah cair dan melakukan pencatatan debit harian limbah cair tersebut;
- 4) memisahkan saluran pembuangan limbah cair dengan saluran limpahan air hujan.

Di samping Kepmen itu, masih banyak peraturan perundang-undangan lainnya yang mewajibkan pengusaha dalam mencegah pencemaran lingkungan. Pada hakekatnya, pengaturan tersebut dimaksudkan untuk melibatkan peran aktif para pengusaha dalam menjaga kelestarian lingkungan, terutama oleh berbagai aktivitas atau kegiatan yang dilakukannya sehingga industrialisasi tidak hanya untuk mencari keuntungan semata.

UU No. 23 Tahun 1997 Pasal 20 ayat 4 suatu usaha dan/atau kegiatan akan menghasilkan limbah. Pada umumnya limbah ini harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke media lingkungan hidup sehingga tidak menimbulkan pencemaran dan/atau merusak lingkungan hidup. Dalam hal tersebut

limbah yang dihasilkan oleh suatu usaha dan/atau kegiatan itu dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku suatu produk namun dari proses pemanfaatan tersebut akan menghasilkan limbah, sebagai residu yang tidak dapat dimanfaatkan kembali, yang akan dibuang ke media lingkungan hidup.

Pembuangan (dumping) sebagaimana dimaksud dalam pasal ini adalah pembuangan limbah sebagai residu suatu usaha dan/atau kegiatan dan/atau bahan lain yang tidak terpakai atau daluarsa ke dalam media lingkungan hidup, baik tanah, air maupun udara. Pembuangan limbah dan/atau bahan tersebut ke media lingkungan hidup akan menimbulkan dampak terhadap ekosistem. Sehingga dengan ketentuan pasal ini ditentukan bahwa pada prinsipnya pembuangan limbah ke media lingkungan hidup merupakan hal yang dilarang, kecuali ke media lingkungan hidup tertentu yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Peran masyarakat, terutama dapat menambah perbendaharaan pengetahuan mengenai suatu aspek tertentu yang diperoleh dari pengetahuan khusus masyarakat itu sendiri maupun dari para ahli yang dimintai pendapat oleh masyarakat. Peran serta masyarakat sangat diperlukan untuk memberi masukan kepada pemerintah dengan berbagai konsekuensinya. Dengan demikian, pemerintah akan dapat mengetahui

adanya berbagai kepentingan yang dapat terkena tindakan tersebut yang perlu diperhatikan secara sungguh-sungguh.³⁷⁾

Pasal 9 ayat 1 menyebutkan dalam rangka penyusunan kebijaksanaan nasional pengelolaan lingkungan hidup dan penataan ruang wajib diperhatikan secara nasional dan proposional potensi, aspirasi dan kebutuhan serta nilai-nilai yang tumbuh dan berkembang di masyarakat, misalnya perhatian terhadap masyarakat adat yang hidup dan kehidupannya bertumpu pada sumber daya alam yang terdapat disekitarnya.

Peran masyarakat mencakup keikutsertaan, baik dalam upaya maupun dalam proses pengambilan keputusan tentang pelestarian daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dalam rangka peran masyarakat dikembangkan kemitraan para pelaku pengelolaan lingkungan hidup yaitu pemerintah dunia usaha, dan masyarakat luas antara lain lembaga swadaya masyarakat dan organisasi profesi keilmuan.

Pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia, sebagaimana yang telah diamanatkan dalam UUD 1945, khususnya Pasal 33 ayat (3) telah memberikan

37) Koesnadi Hardjasoemantri, *Aspek Hukum peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 1986. hal 2-4.

kekuasaan kepada negara agar sumber daya alam dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Selanjutnya dalam GBHN disebutkan bahwa hakikat pembangunan nasional adalah pembangunan manusia Indonesia seutuhnya dan pembangunan masyarakat Indonesia seluruhnya, dengan Pancasila sebagai dasar, tujuan, dan pedoman pembangunan nasional.

Hakikat pembangunan itu mengandung arti bahwa pembangunan manusia Indonesia, didasarkan pada ciri-ciri : *pertama*, keselarasan hubungan manusia dengan Tuhan Maha Pencipta; *kedua*, keselarasan hubungan individu dengan masyarakat; dan *ketiga*, keselarasan hubungan manusia dengan lingkungan alam. Oleh karena itu, pengelolaan lingkungan hidup dimaksudkan untuk melestarikan dan mengembangkan kemampuan lingkungan yang serasi, selaras dan seimbang guna menunjang terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan.

Bertolak dari prinsip dasar tersebut, maka yang menjadi titik tekan utamanya adalah bagaimana pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam itu dapat meningkatkan kemakmuran rakyat, baik kemakmuran lahir maupun kepuasan batin. Dengan demikian, sebagaimana yang dirumuskan dalam Undang-Undang No. 23/1997 tentang Pengelolaan Lingkungan

Hidup (bagian menimbang huruf c), penggunaan sumber daya alam harus selaras, serasi, dan seimbang dengan fungsi lingkungan hidup.

Dari sini tersimpul bahwa pembangunan mempunyai makna yang lebih luas, daripada sekedar menaikkan pendapatan nasional. Akan tetapi makna proses pembangunan yang berkesinambungan, mencakup pula.³⁸⁾

- 1). pengelolaan sumber alam secara bijaksana
- 2). pembangunan kualitas hidup generasi demi generasi
- 3). peningkatan kualitas hidup generasi demi generasi

Oleh karena itu, pembangunan berwawasan lingkungan sebagaimana yang diamanatkan dalam GBHN, pada hakekatnya :

- 1) Upaya sadar dan berencana menggunakan serta mengelola sumber daya secara bijaksana dalam pembangunan yang berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup;
- 2) Tujuan untuk menjaga serta memelihara sumber daya alam dan lingkungan hidup agar dapat mewujudkan keselarasan hubungan antara manusia

38) Emil Salim, Pembangunan Berwawasan Lingkungan, LP3ES, Jakarta, hal. 169.

dan alamnya, sehingga dapat dimanfaatkan untuk menunjang pelaksanaan pembangunan berkelanjutan dan berkesinambungan.³⁹⁾

Pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia seharusnya dibangun dalam suatu kerangka sistem hukum nasional, untuk memperkuat sendi-sendi Pancasila dan UUD 1945. Oleh karena itu, hukum lingkungan yang dirumuskan dalam UU NO. 23/1997 merupakan instrumentarium yuridis bagi pengelolaan lingkungan.

Dalam penelitian, penggalian dan pemanfaatan sumber alam serta dalam pembinaan lingkungan hidup perlu digunakan teknologi yang sesuai dan pengelolaan yang tepat sehingga mutu dan kelestarian sumber alam dan lingkungan hidup dapat dipertahankan, untuk menunjang pembangunan yang berkesinambungan. Sebagaimana diketahui sumber-sumber alam ada yang habis dipakai dan tidak dapat dipulihkan lagi misalnya : gas, minyak bumi, batubara, mineral dan lain-lain, dan sumber alam ada yang dapat dipulihkan kembali setelah dipergunakan seperti hasil hutan, hasil laut, air dan sumber alam biologis lainnya. Maka dari itu

39) Mas Achmad Santoso, "Pengelolaan Sumber Daya Alam", ICEL, 1999, Bandung. hal.45

dalam mempergunakan sumber alam lebih-lebih yang tidak dapat dipulihkan lagi harus sungguh-sungguh bijaksana hendaknya dapat menaikkan taraf hidup rakyat dan kemakmuran bangsa, dicegah terjadinya pemborosan dan penggunaan yang kurang bermanfaat. Dengan demikian pembangunan yang kita laksanakan hendaknya juga melestarikan lingkungan hidup sekaligus juga membangkitkan ikatan solidaritas antara generasi sekarang dan generasi yang akan datang. Kebijakan pembangunan dengan pengembangan lingkungan hidup perlu diusahakan untuk memperluas dimensi pembangunan itu sendiri. Pembangunan tidak hanya penting untuk peningkatan taraf hidup dalam arti materiil dan dalam arti kualitas saja. Tetapi pembangunan adalah juga penting untuk peningkatan taraf hidup yang hakiki dalam arti mutu hidup. Peningkatan mutu hidup rakyat kita tidak sama dengan pola hidup seperti yang tampak berkembang di banyak negara maju. Kita bangsa Indonesia harus mampu menumbuhkan pola dan mutu hidup yang berpribadi sendiri. Pola hidup yang berpribadi sendiri adalah pola hidup yang wajar dan serasi dengan lingkungan hidup kita. Kita harus mengembangkan pola hidup manusia Indonesia yang serasi dengan daya dukung sumber alam, iklim, udara dan segala zat hidup yang membentuk lingkungan hidup ini.

Kita harus melihat pertumbuhan manusia dan masyarakat Indonesia sebagai bagian dari lingkungan hidup sekitarnya. Antara manusia, masyarakat dan lingkungan hidup terjalin hubungan timbal balik. Karena itu, sesuai dengan cita-cita masyarakat Pancasila kita perlu menumbuhkan dan membina hubungan timbal-balik yang serba selaras antara manusia, masyarakat dan lingkungan alam sekitarnya. Adalah penting untuk melihat pengembangan lingkungan hidup tidak sebagai hal yang berdiri sendiri, tetapi sebagai suatu ikhtiar yang terpadu dengan pengembangan berbagai segi perikehidupan bangsa kita.

Mutu lingkungan dan mutu hidup satu sama lain saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, karena mutu hidup yang baik hanyalah mungkin dalam mutu lingkungan yang baik pula. Dengan perkataan lain mutu lingkungan menentukan mutu hidup, tetapi juga sebaliknya mutu hidup juga menentukan mutu lingkungan.⁴⁰⁾

Pengertian mutu lingkungan sangatlah penting, karena ia merupakan dasar dan pedoman untuk mencapai tujuan pengelolaan lingkungan. Membicarakan tentang lingkungan sebenarnya adalah

40) Otto Soemarwoto, Seminar, 1976, hal. 28.

pembicaraan tentang mutu lingkungan, tetapi apa yang dimaksud dengan mutu lingkungan adalah tidak jelas karena tidak ada uraian yang jelas. Biasanya pembicaraan tentang mutu lingkungan dikaitkan dengan hal-hal yang negatif yaitu apa yang tidak kita kehendaki seperti, air tercemar, erosi dan banjir. Agar kita dapat mengelola lingkungan dengan baik, kita tidak saja perlu mengetahui apa yang tidak kita kehendaki tetapi juga apa yang kita kehendaki. Dengan demikian kita dapat mengetahui kemana lingkungan itu hendak kita kembangkan untuk memperoleh mutu yang kita kehendaki. Persepsi orang terhadap mutu lingkungan adalah berbeda-beda, karena mutu lingkungan yang baik membuat orang itu senang dan betah (krasan) hidup dalam lingkungan itu.

Orang Eropa senang tinggal disana, negaranya cukup makmur kebutuhan sehari-hari terpenuhi, tetapi iklimnya dengan musim dingin dirasakan sangat mengganggu. Masyarakatnya terlalu berorientasi pada pekerjaan, kurang ada hubungan sosial yang hangat. Maka di sini perasaan betah, krasan sangatlah subyektif. Perasaan krasan bukanlah karena satu atau dua faktor saja yang terpenuhi tetapi adanya integrasi faktor-faktor secara optimum. Oleh karena itu pengelolaan lingkungan untuk mendapatkan

perasaan krasan, bukanlah suatu maksimasi satu atau dua faktor, melainkan suatu optimasi banyak faktor secara terintegrasi. Maka dari itu pengelolaan lingkungan bersifat holistik, yaitu memandang keseluruhannya sebagai suatu kesatuan.⁴¹⁾

Kalau di atas dikatakan bahwa mutu lingkungan menentukan mutu hidup dan sebaliknya, maka karena mutu hidup tergantung dari derajat pemenuhan kebutuhan dasar, mutu lingkungan dapat dikatakan sebagai derajat pemenuhan kebutuhan dasar dalam kondisi lingkungan tersebut.

Makin tinggi derajat pemenuhan kebutuhan dasar itu, makin tinggi pula mutu lingkungan dan sebaliknya. Sebagaimana diketahui kebutuhan dasar ada 3 golongan :

1. Kebutuhan dasar untuk kelangsungan hidup hayati.
2. Kebutuhan dasar untuk kelangsungan hidup manusiawi.
3. Kebutuhan dasar untuk memilih.

Benar apa yang dikatakan orang apabila orang menyatakan tentang mutu lingkungan, mereka meminta adanya nilai-nilai tertentu tentang hal-hal yang menonjol dari lingkungan. Nilai-nilai tersebut

41) Otto Soemarwoto, 1983, Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Djambatan, Jakarta, hal. 47-48.

adalah yang berkaitan dengan masalah-masalah kesehatan fisik atau mental, harga diri atau kehormatan, kestabilan keluarga, ketertiban sosial, kehidupan hayati kesenangan, keindahan dan rekreasi. Hal ini dapat terasa secara tidak langsung dalam hubungannya dengan mutu hidup. Tiap-tiap bagian penduduk mempunyai nilai-nilai yang berbeda, begitu juga mengapa orang mempunyai persepsi yang berbeda terhadap nilai-nilai lingkungan.

Jawaban atas pertanyaan ini sangat berguna tidak hanya untuk merencanakan pengelolaan lingkungan untuk bagian-bagian yang berbeda dari penduduk itu tetapi juga berguna untuk mengetahui lebih dulu suatu reaksi dari perencanaan itu. Persepsi sebenarnya sangat terikat dengan nilai dan pemilihan-pemilihan, maka persepsi orang terhadap sesuatu juga berbeda. Namun demikian orang tidak hanya berbeda dalam penilaian dan pemilihan tetapi juga dengan tujuan-tujuan yang ingin dicapainya.⁴²⁾

Untuk mengembangkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan penting diketahui kesadaran dari sikap hidup masyarakat yang terdiri dari bermacam-macam kebudayaan dan adat kebiasaan yang

42) Study Conference, 1973, hal. 36.

hidup di dalam masyarakat itu. Perbedaan persepsi dan nilai-nilai ini penting diketahui untuk mendorong masyarakat agar berpartisipasi untuk pengelolaan lingkungan yang baik dan sehat.

Perbaikan lingkungan, pelestarian daya dukung lingkungan tanpa mengetahui keadaan nilai-nilai yang hidup dalam masyarakat akan menemui kesulitan dan bahkan akan sia-sia belaka.

Partisipasi aktif dan bantuan masyarakat mutlak perlu dalam memecahkan bersama problem-problem lingkungan, untuk itu perlu adanya kesadaran dan pengetahuan yang luas tentang lingkungan hidup. Pentingnya pengetahuan tentang interaksi antara manusia dan lingkungannya, sikap hidup dan cara hidup yang sesuai dengan lingkungannya. Dalam hal demikian perlu adanya pendekatan ilmiah untuk mendapatkan umpan balik bagi tiap kelompok masyarakat dengan dasar budayanya dan perubahan sikap yang dapat diharapkan sesuai dengan lingkungannya. Manusia dengan mudah menyesuaikan diri dengan lingkungannya karena manusia mempunyai daya adaptasi yang besar secara hayati maupun kultural; misalnya : manusia dapat hidup dan menyesuaikan diri terhadap penggunaan air yang kotor dan tercemar. Ia mempunyai daya tahan dan membentuk daya tahan terhadap penyakit dalam

tubuhnya, akhirnya ia memiliki kebiasaan terhadap air yang kotor dan tidak mempunyai rasa jijik lagi terhadap air kotor itu maka air bersih tidak lagi menjadi kebutuhan baginya. Adaptasi yang demikian oleh Otto Sumarwoto disebut maladaptasi atau penyesuaian diri yang tidak sehat. Maladaptasi tidak dapat ditolerir dalam pengelolaan lingkungan baik, sebab hidup dengan air kotor yang tercemar harus dianggap tidak manusiawi. Dalam hal ini pengelolaan lingkungan harus dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran itu bagi kepentingan manusia, agar kebutuhan manusia dapat terpenuhi sebaik-baiknya. Makhluk hidup dalam batas tertentu mempunyai kelenturan. Kelenturan ini memungkinkan makhluk itu untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Kemampuan adaptasi ini mempunyai nilai untuk kelangsungan hidupnya. Ini adalah salah satu hukum biologi, bahkan untuk dapat berlangsungnya kehidupan jenis, maka harus diadakan adaptasi. Pada jenis-jenis dan makhluk hidup yang bukan manusia, maka adaptasi ini berjalan secara otomatis.

Oleh karena itu adaptasi telah berjalan boleh dikatakan sempurna, jarang mengalami kesalahan-kesalahan. Kalau alam berbuat keliru, salah atau tidak benar, maka kita manusia biasanya keheran-

heranan dan memberikan tafsiran kepada fenomena itu sebagai hal yang luar biasa dan cenderung untuk ditinjau secara religius, secara metafisis, seperti pelambang akan adanya hukuman yang akan menimpa manusia. Pada manusia adaptasi itu tidak seluruhnya berlaku secara otomatis, bahkan sebagian besar adaptasi itu berjalan dengan pendidikan sejak kecil sampai mati, demikian pula adaptasi antara manusia dan lingkungannya berjalan secara kultural.⁴³⁾

Perekonomian dalam kehidupan manusia merupakan hal yang sangat penting terutama untuk meningkatkan kesejahteraan hidup. Pengelolaan perekonomian ini berhubungan erat dengan berbagai masalah lingkungan tempat yang bersangkutan tinggal.

Dalam hal-hal tertentu pembangunan perekonomian terjadi tanpa langsung berpengaruh pada lingkungan seperti pendirian perbankan, lembaga-lembaga pendidikan. Akan tetapi pembangunan perekonomian yang meliputi penggalian sumber-sumber daya bumi, pembangunan proyek-proyek industri jelas akan mempengaruhi keseimbangan lingkungan. Tanpa penggarapan dan pengelolaan yang bijaksana lingkungan akan terancam kemerosotan yang dapat menjurus ke arah kemusnahan.

43) Harsoyo, Seminar, 1976, hal. 195.

Pembangunan ini merupakan proses dinamis yang terjadi pada salah satu bagian dalam ekosistem yang akan mempengaruhi seluruh bagian. Kita tahu bahwa pada era pembangunan dewasa ini, sumber daya bumi harus dikembangkan semaksimal mungkin secara bijaksana dengan cara-cara yang baik dan seefisien mungkin. Tetapi sayang, dalam praktiknya perhatian terhadap penggalian sumber daya ini sangat ditentukan oleh kualitas dan kuantitas produksi, seperti berapa banyak kemungkinan yang dapat dicapai per hektare tanah. Jadi yang dilihat berapa keuntungan ekonomi yang bisa didapat secara langsung. Hal-hal yang menyangkut pemeliharaan kontinuitas alam kurang diperhatikan. Sehingga tidak jarang akhirnya integritas lingkungan menjadi tidak terpelihara dan hilangnya kelestarian lingkungan.

Untuk menghindarkan terjadinya hal-hal demikian, maka seyogianya setiap aspek baik ekonomi, sosial, politik dan ekologi dipersiapkan secara matang dalam setiap proyek pembangunan dengan melalui penelitian dan evaluasi yang terintegrasi di antara hal-hal yang berhubungan. Misalnya evaluasi ekonomi untuk menentukan pengeluaran ongkos-ongkos dari proyek dan hubungannya dengan keuntungan ekonomi yang

diharapkan. Hendaknya penelitian dan pelaksanaan proyek harus sejalan sehingga dengan demikian sedikit kemungkinan suatu proyek pembangunan mengalami kegagalan yang disebabkan pelaksanaan yang kurang memadai. Sedang evaluasi mengenai faktor dan nilai lingkungan bertujuan agar integritas lingkungan tetap terpelihara, di samping terhindar dari kerugian-kerugian akibat faktor lingkungan yang bisa mempengaruhi perongkosan dan keuntungan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang dari suatu proyek pembangunan.

Peningkatan pembangunan, pemeliharaan kestabilan ekonomi, sosial, dan ekologi harus berjalan serasi dan bersama-sama, artinya pembangunan hendaknya bersifat terpadu antara segi ekonomi, sosial dan ekologi. Dalam usaha mengejar sasaran ekonomi ikut diperhitungkan tercapainya sasaran sosial dan sasaran ekologi.

Pembangunan itu sendiri pada hakikatnya adalah suatu proses sosial yang sifat integral dan menyeluruh, baik berupa pertumbuhan ekonomi maupun perubahan sosial dari terwujudnya masyarakat yang lebih makmur. Dalam praktiknya proses pembangunan itu berlangsung melalui suatu siklus produksi untuk mencapai suatu konsumsi dan pemanfaatan segala macam sumber dan modal, seperti sumber alam, sumber

daya manusia, sumber keuangan, permodalan dan peralatan yang terus menerus diperlukan dan perlu ditingkatkan. Dalam mencapai tujuan dari sasaran pembangunan ini, dapat timbul efek sampingan berupa produk-produk bekas dan lainnya yang bersifat merusak atau mencemarkan lingkungan, sehingga secara langsung atau tidak langsung membahayakan tercapainya tujuan pokok pembangunan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Tujuan menggunakan ekologi dalam perencanaan pembangunan mempunyai dua tujuan :

1. Meningkatkan mutu pencapaian pembangunan,
2. Untuk dapat meramalkan sebelumnya pengaruh aktivitas pembangunan pada sumber daya dan proses-proses alam lingkungan yang lebih luas.

Dahulu pengetahuan ekologi dipergunakan terutama untuk penaksiran produktivitas potensial suatu sumber daya berikut eksploitasinya tanpa melihat pengaruh lingkungan terhadap aktivitas produksinya. Dengan majunya teknologi dan cara-cara pengelolaannya dari sumber daya, sering terjadi pengaruh sampingan yang merugikan, baik secara lokal maupun global pada ekosistem. Oleh karena itu, sekarang dalam perencanaan perlu adanya evaluasi dan perhitungan yang matang. Salah satu fungsi penelitian ekologi yang mendahului suatu

pembangunan, adalah untuk mengetahui kerusakan sebelumnya yang mungkin timbul yang disebabkan oleh tindakan tertentu pada lingkungan dan dengan demikian memungkinkan diambilnya suatu keputusan yang disertai pengetahuan sepenuhnya tentang akibat-akibat yang mungkin timbul.

Harus betul-betul dicamkan bahwa melindungi lingkungan jauh lebih penting daripada memperbaikinya. harus pula diingat bahwa ada kerusakan lingkungan yang tidak dapat diperbaiki lagi bila telah mendapat kerusakan. Oleh karena itu, hendaknya dijadikan pegangan dalam menentukan suatu keputusan untuk membangun bahwa penggunaan sumber daya diperuntukkan bagi kepentingan peningkatan perekonomian, juga dalam penggunaan sumber daya tersebut kepentingan untuk generasi yang akan datang harus menjadi pertimbangan pula.

Penggunaan suatu sumber daya harus dapat menjamin bahwa lingkungan yang dihasilkan pembangunan adalah lingkungan yang memuaskan bagi umat manusia dan masih memberi kesempatan untuk mengadakan perubahan-perubahan di kemudian hari. Maka perlu kiranya penyelidikan dan pengenalan lebih jauh, akibat-akibat sampingan yang telah atau mungkin akan menimbulkan permasalahan lingkungan dalam tahap-tahap pembangunan yang akan datang.

Selanjutnya perlu dipikirkan cara penggarapan pembangunan dan tindakan penghindaran akibat sampingan yang negatif beserta tindakan pencegahan, terutama yang menyangkut kemungkinan terjadinya kemerosotan, kerusakan, dan kemusnahan yang tidak dapat diperbaiki lagi.

Pelaksanaan pembangunan hendaknya didasarkan pertimbangan ekologi dan ekonomi secara bersama-sama, di samping hal-hal lainnya agar tidak menimbulkan kerugian serius di kemudian hari. Mengapa harus secara bersama-sama, sebab pada umumnya para ahli ekonomi dalam penggalian sumber daya kurang mementingkan kepentingan sosial untuk jangka panjang. yang menjadi tujuan pokok para ahli ekonomi, adalah bagaimana mendapatkan hasil yang besar dengan biaya yang serendah mungkin. Malahan mereka kadang-kadang tidak atau kurang setuju akan adanya dana-dana untuk tujuan yang tidak segera mendatangkan hasil, misalnya terhadap dana untuk pengawetan dan perlindungan lingkungan dari sumber daya dana untuk bahaya pencemaran, dana untuk perbaikan gizi dan kesehatan dan sebagainya. Sedangkan para ahli ekologi acapkali terlalu memikirkan pengaruh jangka panjang dari faktor-faktor yang mungkin dalam waktu pendek kelihatannya tidak berpengaruh sama sekali. Kalau digarap secara bersama-sama dari sudut ekonomi dan

ekologi, biaya untuk menanggulangi atau membatasi dan mencegah terjadinya permasalahan lingkungan tidak akan mengganggu serta mengurangi laju pertumbuhan ekonomi yang diperlukan.

Dengan demikian, pengelolaan lingkungan hidup dan pembangunan perekonomian berlangsung secara komplementer dan serasi, sehingga akan saling memperkuat dan menjamin tercapainya hasil-hasil yang optimal untuk kemakmuran dan kesejahteraan umat.⁴⁴⁾

Sebagai contoh :

Eksplorasi suatu sumber daya mineral dekat permukaan tanah. Hal ini dapat menghancurkan nilai-nilai lain dari suatu daerah atau tanah tersebut. Tetapi, eksplorasi itu sendiri nantinya akan menghasilkan dana yang didapat tadi disisihkan sebagian untuk keperluan rehabilitasi daerah tersebut bila eksplorasi mineral tadi selesai.

Jadi dalam rangka penggalian sumber daya dan pembangunan suatu daerah bagi kemakmuran hidup manusia, perlindungan species dan komunitas alam sangat perlu. Sehingga tidak lagi terbentur kepada kesalahan besar dalam penggunaan sumber daya dengan

44) Otto Soemarwoto, Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan, Djambatan, Jakarta, 1983. hal.78

mengorbankan nilai-nilai lingkungan untuk mendapatkan keperluan ekonomi jangka pendek.

Maka dalam rangka pembangunan dan pemanfaatan sumber-sumber alam yang dapat diperbaharui, hendaknya selalu diingat dan diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Generasi yang akan datang harus tetap mewarisi suatu alam yang masih penuh dengan sumber kemakmuran untuk dapat memberi kehidupan kepada mereka;
2. Tetap adanya keseimbangan dinamis di antara unsur-unsur yang terdapat di alam;
3. Dalam penggalian sumber-sumber alam harus tetap dijamin adanya kelestarian, artinya pengambilan hasil tidak sampai merusak kemungkinan terjadinya auto-regenerasi dari sumber alam tersebut;
4. perencanaan kehidupan manusia hendaknya tetap dengan lingkungan dan terciptanya kepuasan baik fisik, ekonomi, sosial maupun kebutuhan spirituil.

Lingkungan Dalam Pembangunan Industri

Pertambahan penduduk yang cepat mempunyai implikasi pada berbagai bidang. Bertambahnya penduduk dengan cepat mengakibatkan tekanan pada

sektor penyediaan fasilitas tenaga kerja yang tidak mungkin dapat ditampung dari sektor pertanian. Maka untuk perluasan kesempatan kerja, sektor industri perlu ditingkatkan baik secara kualitas maupun kuantitas. Berbagai jenis industri berat, sedang, dan ringan didirikan, baik oleh pemerintah maupun swasta dengan mempergunakan modal dalam negeri atau dengan jalan penanaman modal asing. Peningkatan secara bertahap di berbagai bidang industri akan menyebabkan berangsur-angsur tidak lagi bergantung kepada hasil produksi luar negeri dalam memenuhi kebutuhan hidup.⁴⁵⁾

Hanya sayang sekali, walaupun telah digariskan oleh pemerintah bahwa peningkatan pembangunan industri hendaknya jangan sampai membawa akibat rusaknya lingkungan hidup. Kenyataannya, yang lebih banyak diperhatikan dalam pendirian berbagai industri ini adalah keuntungan-keuntungan dari hasil produksinya. Sedikit sekali perhatian terhadap masalah lingkungan sehingga tidak jarang sebagai implikasi dari pendirian industri tersebut berupa pencemaran lingkungan dari hasil buangnya yang kadang-kadang diabaikan saja.

45) M. Daud Silalahi, *Pengaturan Hukum Sumber Daya Air dan Lingkungan Hidup di Indonesia*, Alumni. Bandung, 1996, hal. 63.

Hal ini jelas akan banyak merugikan terhadap kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, perlu perencanaan yang matang pada setiap pembangunan industri agar dapat diperhitungkan sebelumnya segala pengaruh aktivitas pembangunan industri tersebut terhadap lingkungan yang lebih luas. Penelitian ekologi yang mendahului suatu pembangunan industri, baik besar maupun kecil hanya bisa diramalkan segala sesuatu yang mungkin timbul, yang bisa merusak lingkungan. Dengan demikian memungkinkan diambilnya tindakan-tindakan terhadap akibat-akibat yang bisa merugikan, baik kepada perusahaan maupun kepada masyarakat.

Dalam mengambil keputusan pendirian sesuatu perindustrian, selain keuntungan yang akan diperoleh, harus pula secara hati-hati dipertimbangkan kelestarian lingkungan.

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pembangunan proyek industri terhadap lingkungan sekitarnya :

1. Evaluasi pengaruh sosial, ekonomi, dan ekologi baik secara umum maupun khusus.
2. Penelitian dan pengawasan lingkungan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Dari sini akan didapatkan informasi mengenai jenis perindustrian yang cocok dan menguntungkan.

3. Survei mengenai pengaruh-pengaruh yang mungkin timbul pada lingkungan.
4. Berdasarkan petunjuk-petunjuk ekologi dibuat formulasi mengenai kriteria analisis biaya, keuntungan proyek, rancangan bentuk proyek dan pengelolaan proyek.
5. Bila penduduk setempat terpaksa mendapat pengaruh negatif dari pembangunan proyek industri ini, maka buatlah pembangunan alternatif atau dicarikan jalan untuk kompensasi kerugian sepenuhnya.⁴⁶⁾

Yang dimaksudkan dengan industrialisasi adalah pengolahan bahan baku menjadi bahan jadi atau setengah jadi. Dalam pelaksanaannya mulai dari bahan baku, proses pengolahan maupun hasil akhir yang berupa hasil produksi dan hasil buangnya (sampah) banyak diantaranya terdiri dari bahan-bahan yang dapat mencemari lingkungan seperti bahan logam, bahan organik, bahan korosif, bahan-bahan gas dan lain-lain bahan yang berbahaya, baik untuk para pekerja maupun masyarakat di sekitar proyek industri tersebut.

Mengingat bahaya pencemaran lingkungan pada proyek-proyek industri yang bisa meracuni para pekerja atau orang-orang di sekitarnya.

46) M. Daud Silalahi, Log. Sit. hal.87

Keracunan bahan korosif pada industrialisasi

keracunan oleh bahan ini terutama terjadi pada industri-industri kimia. Bahan-bahan korosif ini terdiri dari asam, basa serta garam yang bersifat asam atau basa, baik organik maupun anorganik.

Bahan-bahan ini bisa menyebabkan kerusakan pada tubuh yang dikenainya, baik secara terpercik, maupun tertumpah ke kulit atau bagian tubuh lainnya, terminum, terhirup ke paru-paru.

Yang terpenting untuk menghindari terjadinya keracunan oleh bahan-bahan korosif ini adalah pencegahan yang baik berupa antara lain :

1. Penyimpanan bahan secara baik dan aman untuk orang sekitarnya.
2. Sediakan air yang cukup untuk mencuci bila sewaktu-waktu tubuh terkena bahan ini.
3. Memakai alat pelindung bila sedang bekerja dengan bahan-bahan ini. Kacamata yang pas betul, skort karet, sarung tangan karet yang harus dipakai terutama bagi pekerja-pekerja yang mengolah bahan-bahan dengan kadar tinggi.
4. Pemeliharaan kebersihan dan ketertiban di tempat kerja.
5. Pembuangan air bekas dan bahan-bahan sisa disalurkan ke saluran-saluran tertutup, sehingga tidak mengotori lingkungan sekitarnya.

6. Pengawasan yang baik terhadap kemungkinan adanya pencemaran.

Perlindungan masyarakat sekitar perusahaan industri

Masyarakat sekitar perusahaan industri harus dilindungi dari pengaruh-pengaruh buruk, yang mungkin ditimbulkan oleh industrialisasi seperti kemungkinan pengotoran udara, air, makanan, tempat sekitarnya dan lain-lain oleh sampah, air buangan dan udara dari perusahaan-perusahaan industri.

Semua perusahaan industri harus memperhatikan kemungkinan adanya pencemaran lingkungan, karena itu segala macam hasil buangan sebelum dibuang harus betul-betul bebas dari bahan yang bisa meracuni, atau bila bahan-bahan tidak bisa dihilangkan sama sekali, harus diusahakan kadarnya di bawah NAB-nya.

Untuk maksud tersebut, sebelum bahan-bahan tadi keluar dari industri harus diolah dahulu melalui proses pengolahan. Cara pengolahan ini bergantung pada bahan apa yang dikeluarkan. Bila gas atau uap beracun bisa dengan cara pembakaran atau dengan cara pencucian/pengikatan melalui proses kimia sehingga udara/uap yang keluar bebas dari bahan-bahan yang berbahaya. Untuk udara atau air buangan yang mengandung partikel/bahan-bahan beracun, bisa

dengan cara pengendapan, penyaringan atau cara reaksi kimia sehingga bahan yang keluar tersebut menjadi bebas dari bahan-bahan yang berbahaya.

Pemilihan cara ini pada umumnya didasarkan faktor-faktor :

- a. Bahaya atau tidaknya bahan-bahan buangan tersebut.
- b. Besarnya biaya agar secara ekonomi tidak merugikan perusahaan.
- c. Derajat keefektifan cara yang dipakai.
- d. Kondisi lingkungan setempat.

Perhatian yang besar terhadap lingkungan hidup dimulai pada dasawarsa 1950-an, sebagai akibat terjadinya masalah lingkungan yang diakibatkan oleh penggunaan teknologi modern. Pada waktu itu, banyak kota besar seperti Los Angeles yang mengalami masalah asap menyerupai kabut, yang biasa disebut *smog*. Selimut asap itu berasal dari mobil dan pabrik, yang mengalami reaksi kimia sewaktu terkena sinar matahari sehingga mengganggu kesehatan dan saluran pernapasan, serta merusak tanaman sayur-sayuran dan buah-buahan.

Dunia kembali dihebohkan oleh penyakit yang menyerang manusia dan hewan, di Teluk Minamata Jepang. Penyakit tersebut menyebabkan rasa sakit yang luar biasa dengan gerakan tak terkontrol.

Akhirnya menyebabkan kematian pada manusia. Demikian pula dengan ikan yang mati dan mengambang di permukaan laut, burung jatuh dari udara dengan tiba-tiba, serta berbagai ternak menjadi gila. Untuk itu pada tahun 1955 dan 1956 secara berturut-turut, pemerintah Jepang telah mengumumkan secara resmi kasus Minamata dan adanya penyakit *itai-itai* (aduh-aduh). Penyakit yang misterius itu menyebabkan tulang menjadi rapuh, patah tulang dan menderita sakit yang hebat. Dalam laporannya, pemerintah Jepang menyatakan bahwa kasus Minamata disebabkan oleh logam air raksa, sedangkan penyakit *itai-itai* disebabkan oleh logam kadmium.

Berbagai permasalahan yang terjadi pada lingkungan tersebut, telah mendorong Rachel Carson untuk mengarang buku *The Silent Spring* (Musim Semi Yang Sunyi). Dalam buku yang dibuat pada tahun 1962 itu, Carson antara lain menceritakan hari depan yang banyak diwarnai dengan berbagai kejadian dan penyakit misterius, sebagai akibat penggunaan bahan-bahan kimia dan pencemaran dari kegiatan industri.⁴⁷⁾

47) Carson Rachel, *The Silent Spring* (Musim Semi yang Sunyi). 1962.

Ada kesunyian yang aneh, seperti tidak nampaknya lagi burung-burung di udara, serta hilangnya berbagai spesies dari lingkungan alamnya. Demikian pula dengan kematian tiba-tiba yang tak dapat diterangkan, terjadi pada orang dewasa maupun pada anak-anak yang menjadi sakit sewaktu bermain.⁴⁸⁾

Buku yang diuraikan Carson bukanlah suatu khayalan belaka, melainkan nyata-nyata dan telah terjadi. Di satu sisi, teknologi dapat meningkatkan kenikmatan hidup dan kesejahteraan hidup dan kesejahteraan masyarakat. Namun di sisi lain, teknologi yang digunakan secara serta merta dapat pula membawa berbagai dampak negatif terhadap kehidupan manusia dan kelestarian lingkungan. Pemakaian pestisida misalnya, dimaksudkan untuk membunuh hama sehingga dapat meningkatkan produksi pertanian. Akan tetapi penggunaan pestisida yang berlebihan, dapat juga mengorbankan banyak burung dan spesies lain seperti sejumlah predator, ikan di saluran-saluran air dan sebagainya.

Suatu studi memperlihatkan akan adanya keterkaitan antara hilangnya spesies dari lingkungan alam, dengan meningkatnya kegiatan-

48) Otto Soemarwoto, Op. cit., hal. 10-12.

kegiatan perindustrian yang dilakukan oleh manusia. Di antara tahun 1600 sampai dengan tahun 1900, telah terjadi kehilangan satu spesies setiap 4 tahun. Sedangkan studi yang dilakukan antara tahun 1900 hingga tahun 1975, menunjukkan adanya peningkatan dari jumlah spesies yang hilang menjadi satu setiap tahunnya. Bahkan menurut para ahli biologi, kegiatan manusia diperkirakan dapat membunuh antara satu sampai dengan tiga spesies setiap hari.⁴⁹⁾

Oleh karena itu, tidak mengherankan apabila perhatian terhadap masalah lingkungan yang berkaitan dengan pembangunan dan industri, terutama di negara-negara maju meningkat dengan tajam. Salah satu diantaranya adalah perhatian dari kelompok pakar *Club of Rome*, yang menganalisis mengenai berbagai masalah pembangunan dalam kaitannya dengan lingkungan. *Club of Rome* mengawali pertemuannya di Roma (1968), dan menghasilkan satu laporan yang berjudul *the Limits to Growth*. Kemudian dalam pertemuannya di Bern (1970) yang bekerjasama dengan *Massachusetts Institute of Technology* (MIT).

49) Diperkirakan menjelang tahun 2000 ini, terjadi kehilangan antara setengah juta hingga dua juta spesies yang sebanding dengan 15 hingga 20 persen dari semua spesies di planet bumi. Baca dalam Daud Silalahi, Hukum Lingkungan dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia, Alumni, Bandung, 1992, Cetakan Pertama, hal. 5.

C. Penanggulangan pencemaran sebagai akibat kegiatan usaha industri terhadap lingkungan hidup.

Sebagaimana dikemukakan oleh Drupsten bahwa pengelolaan lingkungan dilakukan terutama oleh pemerintah, maka hukum lingkungan sebagian besar terdiri atas hukum pemerintahan (*bestuursrecht*). Dalam hal menjalankan peran pengaturan, pengendalian dan pemanfaatannya, pemerintah mempunyai kewenangan untuk :

- a. mengatur dan mengembangkan kebijaksanaan dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup;
- b. mengatur penyediaan, peruntukan, penggunaan, pengelolaan lingkungan hidup, dan pemanfaatan kembali sumber daya alam, termasuk sumber daya genetika;
- c. mengatur perbuatan hukum dan hubungan hukum antara orang dan/atau subyek hukum lainnya serta perbuatan hukum terhadap sumber daya alam dan sumber daya buatan, termasuk sumber daya genetika;
- d. mengendalikan kegiatan yang mempunyai dampak sosial;
- e. mengembangkan pendanaan bagi upaya pelestarian fungsi lingkungan hidup sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pelaksanaannya, peranan pemerintah akan lebih rumit karena tidak hanya berfungsi sebagai pengatur (*regulator*), tetapi juga berfungsi sebagai pelaksana dan pengawas terhadap pelaksanaan pengelolaan lingkungan tersebut. Oleh karena itu, pemerintah dalam menjalankan ketiga fungsi itu perlu memperhatikan asas-asas pemerintahan umum yang baik (*the general principles of good administration*"), yang terdiri dari : 50)

1. asas kepastian hukum;
2. asas keseimbangan;
3. asas kesamaan;
4. asas bertindak cermat;
5. asas motivasi untuk setiap keputusan pangreh;
6. asas jangan mencampuradukkan kewenangan;
7. asas permainan yang layak;
8. asas keadilan atau kewajaran;
9. asas menanggapi harapan yang ditimbulkan;
10. asas meniadakan akibat-akibat suatu keputusan yang batal;
11. asas perlindungan atas pandangan hidup (cara hidup) pribadi;
12. asas kebijaksanaan;
13. asas penyelenggaraan kepentingan umum.

50) Koesnadi Hardjasoemantri, *Op. Cit.*, hal. 40-41.

Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Tengah No. 660.1/02/1997 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri di propinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah. Bahwa berhubungan dengan itu sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor Kep-51/MENLH/10/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri.

Upaya pengendalian pencemaran lingkungan dan sumberdaya air, untuk memperoleh kualitas air menurut peruntukannya dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satu di antara upaya tersebut menetapkan baku mutu air (*water quality standard*) baik baku mutu air buangan (*effluent standard*) maupun dengan baku mutu air penerima (*stream standard*).

Arti dan cara penerapan kedua metoda ini adalah :

Kategori pertama, dilakukan dengan menetapkan suatu standard air buangan (*effluent standard*), yaitu dengan memberikan batasan tertentu (*limitation*) terhadap zat pencemar yang masih diizinkan dalam air buangan. Kategori kedua, dengan menetapkan standar kualitas air penerima (*receiving water atau stream standards*), yaitu menetapkan batas terendah kualitas air penerima yang masih diizinkan.

Kedua cara pengendalian pencemaran tersebut mempunyai kebaikan dan keburukan. Keduanya ikut dipertimbangkan di dalam menerapkan salah satu diantaranya. Pengendalian pencemaran air buangan (effluent standars), misalnya harus memperhatikan kondisi lingkungan, pemanfaatannya dan pewayalahan-nya. Penetapan standar air buangan industri juga berarti bahwa telah ikut dipertimbangkan sifat-sifat fisis, kimia dan biologis air penerima (*receiving water* atau *tream water*) yang pada tingkat selanjutnya akan berpengaruh pada standar kualitas air secara nasional.

Sebelum kita membicarakan masalah air buangan industri (effluent standards), perlu dijelaskan secara singkat perbedaan fungsi ke dua standar tersebut sebagai alat pengendalian pencemaran air dalam usaha memperoleh standard air buangan yang diizinkan. Penetapan standard mutu air yang didasarkan pada ukuran kualitas air penerima (*receiving water or stream standards*) dibuat untuk perlindungan peruntukan air, bukan untuk mencegah pencemaran air secara langsung. Akibat bagi hukum, penindakan terhadap pelaku pencemaran (*polluter*) baru dapat dilakukan setelah terbukti adanya penurunan kualitas air di bawah batas yang diizinkan (sesuai dengan peruntukannya).⁵¹⁾

51) Daud, Silalahi, *Pengaturan Hukum Sumber Daya Air dan Lingkungan Hidup di Indonesia*, Alumni, 1986, Bandung, hal.48

Berbeda halnya dengan fungsi standar air buangan yang tidak secara langsung/khusus ditujukan pada usaha memperoleh kualitas air atau pemanfaatannya, meskipun pada akhirnya semua usaha tersebut bertujuan memperoleh atau meningkatkan kualitas air pada umumnya.

Bahwa "water quality standards" bertujuan melindungi penurunan kualitas air dari batas yang diizinkan/dinginkan menurut pemanfaatannya. Sedangkan maksud dan tujuan "effluent standards" agar dilakukan usaha-usaha mengurangi atau mencegah air buangan yang mengandung zat pencemar pada batas tertentu.

Perbedaan lain adalah yang bersifat filosofis, yaitu bahwa pendekatan "water quality standards" menghendaki agar pemanfaatan sumber-sumber air oleh masyarakat sampai tingkat tertentu masih dapat dipenuhi. Sedangkan "effluent standards" didasarkan pada anggapan bahwa pencemaran adalah sesuatu yang tidak dikehendaki dan oleh karenanya patut dicegah.

Dari segi ekonomi pun mempunyai implikasi yang berbeda pula. Di mana "effluent standards" memerlukan biaya yang cukup besar, sebab dikaitkan dengan kemampuan teknologi lingkungan (oli separator, dan lain-lain, sedangkan "water quality standards approach" relatif lebih ekonomis.

Usaha pengendalian pencemaran air berdasarkan "effluent standards" dianggap lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan cara pendekatan "water quality standards". Sebab pelaksanaannya (enforcement) lebih mudah dilakukan.

Dengan penerapan "effluent standards" setiap industri mempunyai kesempatan untuk menanggulangi masalah pencemaran dalam air buangan/pengendalian pencemaran air buangan secara bertahap, sesuai dengan kemampuan dan perlengkapan yang dimilikinya pada waktu peraturan itu dikeluarkan. Penyesuaian terhadap atas ketentuan perundang-undangan air buangan industri dengan melihat kondisi dan kemampuan industri seperti di atas lazim ditemukan dalam perundang-undangan.

Air buangan itu sendiri selain mengandung sifat-sifat kimia dan fisis yang harus diperhatikan, juga alat pemisah air/bahan pencemar sebelum dibuang. Karena itu, effluent standards dapat dibedakan atas dua kategori lagi, yaitu :

1. Kategori yang didasarkan pada suatu ukuran zat pencemar yang diizinkan dibuang pada suatu jangka waktu tertentu (misalnya; satuan berat unsur atau senyawa kimia setiap hari), atau tingkat konsentrasi zat pencemar dalam air buangan (misalnya; maksimum ppm, unsur atau senyawa kimia) yang diizinkan, dan

2. Jumlah maksimum yang dapat dibuang dalam setiap unit produksi (misalnya; dalam produksi setiap ton kertas tidak diperbolehkan membuang sekian kilogram zat padat, dan lain sebagainya).

Jelaslah, bahwa di samping perkiraan atas pengaruh yang bersifat kimia, fisis dan biologis, dituntut perkiraan mengenai biaya keseluruhan peralatan teknologi lingkungannya, usianya, metode oprasinya, dan lain-lain.

Meluasnya masalah yang dapat tercakup di dalamnya seperti; diperhatikannya masalah hubungannya yang mendasar atas aspek-aspek biologi, kimia dan fisik dengan air, akan memerlukan alat kaji dari berbagai parameter yang harus didukung pula oleh penelitian yang seksama dan menyeluruh. Penetapan baku mutu air dipersulit oleh banyak ragam persenyawaan kimia dan biologis yang terkandung di dalamnya yang sifat dan macamnya sangat kompleks. Karena itu, upaya untuk mencapai ukuran baku tersebut lazim dibagi atas ukuran nasional (minimum quality standards) sebagai ukuran dasar yang berlaku umum di samping terdapatnya ukuran khusus yang didasarkan pada kebutuhan/tata guna air secara sektoral dan lokal (di daerah).

Adanya usaha untuk memperoleh informasi mutu/kualitas minimal secara nasional di satu pihak

dapat mencegah adanya persaingan yang tidak wajar dari berbagai tata guna air yang berbeda. Sedangkan pada pihak lain perlunya standart/ukuran yang bersifat sektoral, dapat memberikan keleluasaan dalam batas yang masih mungkin dengan tidak merugikan sektor lain.

Adanya penyesuaian tersebut penting karena usaha pencegahan pencemaran tidak selalu ditunjang secara memadai oleh teknologi yang sudah dimiliki (tersedia) yang dalam perundang-undangan negara maju dikenal sebagai "*The best practicable control technology currently available* (BPCTCA). Sebagai usaha pertama cukup diberikan pedoman-pedoman yang dapat mendorong usaha pencegahan dan peningkatan kualitas air secara bertahap dan berencana melalui suatu kebijakan lingkungan jangka pendek, diharapkan akan dapat diperoleh tingkat usaha pencegahan oleh industri dengan menggunakan "*The best available technology economically achievable*" (BATEA) dalam jangka panjang.

Pencemaran seringkali diartikan sebagai adanya perubahan fisik dalam suatu ekosistem, seperti air menjadi bau, berubahnya warna air menjadi coklat, keruhnya air dan sebagainya. Padahal sesuatu yang keruh dan kotor itu belum dapat dikatakan telah tercemar, apabila ternyata belum ditemukan unsur-

unsur lain yang bisa mengganggu fungsi dan kegunaannya.

Pasal 1 butir 12 UUPLH, pencemaran lingkungan diartikan sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Dengan kata lain, pengertian pencemaran selalu berkaitan dengan adanya suatu zat, organisme atau unsur-unsur lain telah tercampur ke dalam sumber daya/lingkungan tertentu, sehingga menghalangi atau mengganggu fungsi atau peruntukannya.

Menurut Sumarwoto Otto, terjadinya pencemaran (*pollution*) disebabkan oleh empat hal. **Pertama**, lebih besarnya kecepatan produksi suatu zat daripada kecepatan penggunaannya atau degradasinya secara kimia fisik. **Kedua**, proses biologi yang membentuk atau mengkonsentrasikan zat pencemar tertentu, seperti asam bongkrek pada tahu bongkrek dan alfa-toxin dalam beberapa bahan makanan manusia atau ternak. **Ketiga**, berdasarkan proses fisika-kimia non-biologi yang dapat terjadi tanpa pengaruh langsung manusia, seperti pencemaran oleh gunung berapi, bising kendaraan dan mesin pabrik dan

sebagainya. Keempat, terjadinya kecelakaan yang dapat melepaskan ke dalam lingkungan, seperti kebocoran tanker dilepas pantai.⁵²⁾

Berkaitan dengan pencegahan pengelolaan limbah industri pada perusahaan kimia, maka permasalahannya lebih banyak berkaitan dengan pencemaran lingkungan pabrik/kawasan industri dan daerah sekitarnya. Oleh karena itu, pencemaran lingkungan kerja/ruang kerja yang juga terjadi dalam industri, tidak akan dibahas lebih lanjut dalam tulisan ini.

Pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan industri, menghadapi pada upaya-upaya pencegahan dan penanggulangan yang diharapkan tidak menimbulkan akibat negatif terhadap lingkungan hidup. Di dalam Undang-Undang No. 23/1997 sendiri, telah ditentukan mengenai pencegahan dan penanggulangan kerusakan dan pencemaran lingkungan.

Pada umumnya pencegahan pencemaran bersifat preventif karena dilakukan sebelum pencemaran itu terjadi sehingga lebih menguntungkan (*pollution prevention pays*). Konsep pencegahan pencemaran merupakan penggunaan proses, praktek, bahan dan

52) N.H.T. Siahaan, Ekologi Pembangunan dan Hukum Tata Lingkungan, Erlangga, Jakarta, 1987, hal. 159-160.

energi guna menghindarkan atau mengurangi timbulnya pencemaran dan limbah. Konsep ini didasarkan pada pemikiran "*front-of-process*", yang menekankan bahwa pencemaran seharusnya tidak boleh terjadi. Pencegahan pencemaran tersebut antara lain dilakukan melalui :

- 1) pembatasan atau larangan terhadap praktek pengolahan limbah yang tidak memadai;
- 2) peningkatan biaya yang dikaitkan dengan timbulnya pencemaran;
- 3) larangan atau pembatasan yang ketat terhadap berbagai substansi; dan,
- 4) peningkatan tanggungjawab pencemar secara substansial.

Penanggulangan pencemaran bersifat represif, yang dilakukan setelah pencemaran itu terjadi sehingga membutuhkan biaya yang tinggi dan biaya operasional yang terus menerus. Strategi yang diambil oleh pemerintah adalah mengeluarkan peraturan untuk menanggulangi bahan pencemar setelah timbulnya pencemaran, seperti standar larangan pengeluaran buangan (emisi). Tanggapan industri terhadap hal ini didasarkan pada "*end-of-pipe technology*" setelah polutan itu ada dengan mengelola polutan pada akhir produksi, sehingga dapat menangkap bahan pencemar sampai batas yang diijinkan.

Pengelolaan limbah industri merupakan suatu usaha untuk menghindari terjadinya kerusakan lingkungan dan walaupun telah terjadi pencemaran maka diupayakan untuk mengendalikannya seminimal mungkin. Dengan demikian, pengelolaan limbah dapat berarti sebagai tindakan pencegahan maupun penanggulangan kerusakan dan pencemaran lingkungan. Artinya bahwa sisa produksi ataupun limbah industri yang dilepaskan ke alam dapat sesuai dengan daya dukung lingkungan itu sendiri, sehingga lingkungan dapat terjaga kelestariannya dan tetap menjalankan fungsinya.

Masalah Lingkungan dalam Alih Teknologi (*Transfer of technology*) dan Hukum Ekonomi.

Masalah lingkungan juga disebabkan perkembangan teknologi yang mampu menghasilkan produksi secara masal dan efisien, namun menimbulkan side production berupa pencemaran. Meskipun telah berhasil dilakukan pengembangan teknologi yang dapat meningkatkan produksi, efisiensi dan kecepatan yang lebih besar, itu masih disertai dengan resiko yang lebih besar.⁵³⁾

53) Daud Silalahi, *Sistim Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia*, Alumni, 1992, Bandung, hal.78

Paten atas teknologi baru perlu diuji tingkat pencemarannya, pada lingkungan, terutama pada teknologi sumber daya yang boros, dan mengundang pencemaran yang bersifat toksis dan beracun.

Kontrak-kontrak alih teknologi juga harus memperhatikan dampaknya pada lingkungan, sebab ketentuan hukum nasional tiap-tiap negara berbeda satu sama lain, khususnya dalam penerapan teknologi dengan pertimbangan lingkungan. Dalam kontrak alih teknologi dapat pula ditetapkan bahwa inovasi teknologi juga ditujukan untuk mengurangi dampak lingkungan, dan hal ini wajib diinformasikan dan diberikan kepada pemegang hak teknologi. Kewajiban ini dapat pula dikaitkan dengan program bantuan teknis dan latihan (*technical assistance and training*) sebagai bagian dari peningkatan keterampilan dalam penanggulangan pencemaran.

Revenue juga dapat dikenakan biaya ongkos-ongkos lingkungan, apabila teknologinya mempunyai dampak penting pada lingkungan. Di bidang pertambangan misalnya, konsep *production sharing* dikaitkan pula dengan tanggung jawab atas akibat pencemaran dari kegiatan.

Untuk mempermudah dan meningkatkan keinginan mengimpor teknologi pengolahan limbah diberikan pembebasan biaya/pajak impor, serta prosedur pelaksanaannya.

Pertimbangan di atas akan mempengaruhi ketentuan yang mengatur perdagangan internasional, terutama dari sudut perpajakannya (*import tax*).

Norma Hukum dibidang Pencegahan Pencemaran Lingkungan sesuai dengan UU No. 23 tahun 1997.

Undang-Undang Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPLH) telah menetapkan ketentuan-ketentuan yang lebih memudahkan untuk melaksanakan penegakan hukumnya dibanding dengan Undang-Undang Lingkungan Hidup (UULH).

Ketentuan tentang pengawasan, penyidikan, dan penetapan berbagai sanksi, yang meliputi sanksi administrasi, sanksi perdata dan sanksi pidana, serta pilihan penyelesaian sengketa di luar pengadilan (*non-litigasi*) dan di pengadilan (*litigasi*), memberikan kesempatan penegakan hukumnya yang lebih terarah.

Pokok-pokok lainnya sebagaimana tercantum dalam UULH tetap tercantum dalam UUPLH.

Dalam UUPLH digunakan istilah "organisasi lingkungan". Dari Penjelasan Umum butir 4 dapat disimpulkan bahwa organisasi lingkungan merupakan pengertian *genus*, sedangkan LSM adalah salah satu *spesies*-nya. hal ini tercantum pula dalam penjelasan Pasal 10 huruf c UUPLH yang di antaranya

mengemukakan bahwa dalam rangka peran masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup, dikembangkan kemitraan para pelaku pengelolaan lingkungan hidup, yaitu pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat termasuk antara lain lembaga swadaya masyarakat dan organisasi profesi keilmuan.

Dalam hubungan dengan pelaku pengelolaan lingkungan hidup, perlu ditambahkan pelaku lainnya, yaitu media massa, sehingga pendukung lingkungan (*environmental constituents*) terdiri dari: (a) pemerintah; (b) pakar/profesi keilmuan; (c) masyarakat/ LSM; (d) dunia usaha; dan (e) media massa.

Agar LSM mempunyai *ius standi* maka perlu LSM memenuhi persyaratan sebagaimana tercantum dalam Pasal 38 ayat (3) UUPH. Dalam hubungannya dengan pengajuan gugatan, baik atas nama masyarakat oleh kelompok kecil masyarakat maupun atas nama lingkungan oleh organisasi lingkungan, LSM yang dapat berperan membantu kelompok kecil masyarakat dalam pelaksanaan *class action* dan dapat berperan sebagai penggugat atas nama lingkungan perlu memahami dengan sebaik-baiknya segala ketentuan tentang Hukum Acara Perdata.

Agar pelaksanaan UUPH tidak mengalami nasib yang sama dengan pelaksanaan UULH, perlu

digalakkan : (a) pemahaman dari Pancawangsa Penegak Hukum dan (b) sosialisasi UUPLH.

Dalam hubungan dengan pemahaman Pancawangsa Penegak Hukum, yaitu (1) Pejabat yang berwenang memberi izin; (2) Polisi; (3) jaksa; (4) Hakim; dan (5) Pengacara/Konsultan Hukum, perlu dilaksanakan penataran terus-menerus dari setiap unsur penegak hukum, mengingat perkembangan hukum lingkungan berjalan amat cepat.

Pemahaman tersebut bermuara kepada pelaksanaan asas taat hukum, sehingga peranan hukum lingkungan dengan peraturan perundang-undangnya benar-benar bermakna bagi tatanan masa depan Indonesia.

Dalam kaitannya dengan sosialisasi UUPLH, peran media massa perlu ditingkatkan, baik media cetaknya dengan rubrik berkala, misalnya setiap bulan, tentang peraturan lingkungan hidup, maupun media elektroniknya melalui acara berkala, misalnya setiap bulan, tentang pengaturan lingkungan hidup, sehingga masyarakat memahami hak dan kewajibannya.

Mengingat kedudukan perguruan tinggi dengan sivitas akademiknya sebagai *think-thank* dan *problem-solver* baik bagi Pemerintah maupun bagi masyarakat, maka para pakar perguruan tinggi senantiasa harus tanggap terhadap perkembangan

bidang lingkungan pada tingkat lokal, nasional, regional dan internasional, yang perkembangannya berjalan amat pesat.

Lembaga yang ada di perguruan tinggi, yaitu Pusat Studi Lingkungan (PSL), dengan sistem jaringan nasionalnya melalui Badan Kerjasama PSL, perlu ditingkatkan peranannya.

Tanggung Jawab dan ganti rugi

Tanggung jawab Pemerintah dalam pengendalian lingkungan, UUD 1945 memperlihatkan bahwa tugas Pemerintah yang sangat fundamental adalah :

1. Melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia;
2. Memajukan kesejahteraan umum;
3. Mencerdaskan kehidupan bangsa; dan
4. Ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial.

Pasal 33 ayat (3), Negara "menguasai" sumber daya alam Indonesia untuk "dikelola" atau digunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat banyak (Public Trust Docterine) bahkan dalam hal kepentingan umum dari rakyat terancam, Pemerintah mewakili rakyat untuk melindungi kepentingannya yang dirugikan (*parens patriae principle*).

UPT-POSTAN - KADIP

Penyelesaian ganti rugi berdasarkan hukum Indonesia umumnya bersumber pada suatu perjanjian terdahulu (termasuk kedalamnya quasi kontrak) dan yang bersumber pada perbuatan melanggar hukum. Secara umum dapat dikemukakan bahwa yang disebut pertama di atas adalah berupa ganti rugi sebagai akibat tidak dipenuhinya suatu kontrak (wanprestasi). Akan tampak bahwa antara tidak dipenuhinya suatu perjanjian di satu pihak dan dilakukannya perbuatan melanggar hukum terdapat banyak persamaan dan hubungan satu sama lain, bahkan tidak jarang keduanya jatuh bersamaan dalam peristiwa-peristiwa tertentu. Kedua hal itu dapat mengakibatkan harus dipenuhinya perjanjian atau jika tidak, maka harus dibayarnya ganti rugi atau dikembalikannya posisi hukum dan pihak-pihak seperti dalam keadaan semula (*restitutio ad integrum*).

Keadaan perbuatan melanggar hukum tentunya bukan dipenuhinya suatu perbuatan yang dijanjikan, tetapi semata-mata terbatas pada penilaian ganti rugi atas perbuatan yang telah menimbulkan kerugian pada pihak lain itu. Dimana yurisprudensi mengatakan, bahwa perbuatan itu harus melawan hukum sehingga ada unsur kesalahan pada pihak pelaku atau pun tidak dilakukan atau lalai dilakukannya

kewajiban hukum dari pelaku sehingga dengan demikian dapat dianggap bahwa pihaknya tidak melakukan kewajiban hukum sebagai anggota masyarakat.

Sanksi

Setiap tindakan yang merupakan pelanggaran atas ketentuan-ketentuan perundang-undangan dibidang sumber daya air dapat dikenakan sanksi administratif (pencabutan sementara atau selamanya ijin) Pasal 26 UUPH dan sanksi pidana (kurungan maupun denda).

Ancaman pidana baik ,mengenai jenis maupun maksimal hukuman atau denda didasarkan pada ketentuan yang bersifat umum. Sesuai dengan perbuatan pidana yang dilakukan menurut kategori "sengaja" atau "pelanggaran" atau "kelalaian" ancaman pidana maksimal dapat berkisar selamanya 3 (tiga) tahun dan atau denda setinggi-tingginya Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah), dalam kategori kejahatan mengakibatkan orang mati atau luka berat menurut UUPH dapat diancam pidana maksimal 5 (lima) tahun dan atau denda sebesar-besarnya Rp.150.000.000,- (Seratus lima puluh juta rupiah), berdasarkan ketentuan pasal 47 UUPH maka si pelaku pencemaran/perusak dapat menghadapi

3 tuntutan sekaligus yang meliputi tanggung jawab publik (ijin dicabut) ganti rugi perdata dan sanksi pidana, baik pidana penjara maupun denda.

Di samping harus membayar ganti rugi kepada penderita, denda atas sanksi pidana, juga harus memikul biaya pemulihan (Cleaning up Cost).⁵⁴⁾

Pelaksanaan PP No. 55 Tahun 2000

Pelembagaan Lembaga Penyedia Jasa Pelayanan Sengketa Hukum Lingkungan Hidup di Luar Pengadilan.
Sengketa di luar pengadilan dilakukan oleh lembaga penyedia jasa pelayanan penyelesaian sengketa itu dapat dilakukan di pengadilan atau diluar pengadilan.

Penyelesaian di luar pengadilan dilakukan oleh lembaga penyedia jasa pelayanan penyelesaian sengketa lingkungan hidup yang dapat dibentuk oleh Pemerintah atau oleh masyarakat (pasal 33 UU No.23 Tahun 1997). Pelaksanaannya diatur dalam PP No. 54 Tahun 2000 tentang Lembaga Penyedia Jasa Pelayanan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup di Luar Pengadilan.

Kiranya perlu diingat bahwa esensi hukum adalah

54) M. Daud Silalahi, Pengaturan Hukum Sumber Daya Air dan Lingkungan Hidup di Indonesia, Alumni, Bandung, 1996 , hal.59

keadilan. Dalam kehidupan nyata keadilan itu tidak dapat didapat dalam kaidah tertulis yang telah disepakati, namun keadilan itu harus dicari dan diperjuangkan. Pencarian dan perjuangan itu ternyata memerlukan pengetahuan hukum, ilmu dan teknologi, tenaga, waktu dan biaya (uang). Demikian juga halnya dengan pencarian keadilan di lingkungan hidup. Pencarian keadilan itu barangkali akan lebih berat. Sosiologi hukum melihat kenyataan bahwa keadilan tidak hanya didapat dan diberikan oleh pengadilan, melainkan juga dapat didapat dan diberikan oleh lembaga-lembaga lain, yaitu lembaga yang memang menyediakan jasa untuk menyelesaikan sengketa hukum, atau lembaga hukum adat setempat. Pemilihan penyelesaian sengketa hukum yang adil antara lain ditentukan oleh tujuan yang akan dicapai untuk merukunkan para pihak sehingga dapat hidup rukun kembali setelah sengketa selesai, maka cara yang mungkin ditempuh adalah cara mendiasi dan kompromi. Tetapi kalau tujuan penyelesaian sengketa hukum itu untuk menerapkan hukumnya, maka cara-cara penyelesaian yang bersifat birokratis barangkali akan lebih banyak dipakai.

Dalam penyelesaian sengketa lingkungan hidup tujuan utamanya bukan hanya penegakan keadilan bagi para pihak, melainkan juga dalam rangka pelestarian dan

atau pemulihan fungsi lingkungan hidup atau jaminan tidak terulangnya dampak negatif, serta tetap berlangsungnya kegiatan usaha oleh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan.

Pembentukan lembaga penyedia jasa pelayanan penyelesaian sengketa di luar pengadilan hendaknya memperhatikan kajian kritis sosiologi hukum terhadap bekerjanya badan peradilan di berbagai negara sebagai badan yang berperanan memeriksa dan memutus sengketa hukum, perkembangan atau arti penting kelembagaan penyedia jasa penyelesaian sengketa lingkungan hidup di Indonesia, penyuluhan hukum baik mengenai Hukum Lingkungan Indonesia maupun perihal Lembaga Penyedia Jasa Pelayanan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup di Luar Pengadilan (PP No. 54 Tahun 2000).

BAB III

HASIL PENELITIAN DAN

ANALISIS

A. GAMBARAN UMUM INDUSTRI KIMIA PT. INDO ACIDATAMA

a. Sejarah berdirinya PT. Indo Acidatama

PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry merupakan salah satu produsen/pabrik bahan Industri Kimia Dasar yang berlokasi di Kabupaten Dati II Karanganyar, Solo, atau tepatnya terletak di desa Kemiri, Kecamatan Kebakkramat.

PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry pendiriannya dimulai pada tahun 1983 dan Realisasi pembangunannya dimulai pada tahun 1986. Mesin dan peralatan pabrik dirancang oleh KRUPP INDUSTRIE Technics Gmbh dan Teknologi HUUL AG dari Jerman Barat akan tetapi pemasangan mesin dan peralatan seluruhnya dilaksanakan oleh putra-putra Indonesia di bawah supervisor KRUPP INDUSTRIE Technics Gmbh.

Pabrik PT. INCO ACIDATAMA Chemical Industry seluruhnya menempati areal tanah seluas lebih kurang 5,5 Ha yang difasilitasi oleh pemerintah dalam rangka Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dengan status Badan Hukum Perseroan Terbatas (PT).

Realisasi keseluruhan pembangunan pabrik PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry dilakukan secara bertahap, secara rinci Realisasi penyelesaian pembangunannya sebagai berikut :

1. Alcohol Plant selesai pada bulan Nopember 1988.
2. Ethyl Acetate Plant selesai pada bulan Maret 1989.
3. Acetic Acid Plant selesai pada bulan Juni 1989.

Secara keseluruhan realisasi pembangunan pabrik mencapai biaya investasi sebesar Rp. 448.517.304.000,-.

Secara resmi operasional pabrik PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry ini diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia, Bapak Jendral (Purnawirawan) Soeharto, tepatnya tanggal 20 Juli 1989.

b. Lokasi perusahaan dan sosial ekonomi, sosial budaya

LOKASI

PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry terletak di aliran sungai bengawan solo.

Daerah ini termasuk dalam administrasi pemerintahan :

Kecamatan : Kebakkramat

Kabupaten : Karanganyar

Propinsi : Jateng

PERKIRAAN UMUR KEGIATAN

Industri Kimia ini akan berlangsung selama kurang lebih 30 tahun.

SOSIAL EKONOMI DAN SOSIAL BUDAYA

Profil Penduduk

Jumlah dan kepadatan penduduk

Jumlah penduduk di tiga kelurahan yang diselidiki adalah 16.973 jiwa, yang terperinci atas 8.375 orang laki-laki dan 8.598 orang perempuan. Sedang luas wilayah daerah studi adalah 1.128, 8785 hektar, sehingga kepadatan penduduk di daerah tersebut adalah 15 jiwa/hektar. Kepadatan untuk masing-masing kelurahan yang diteliti adalah :

| | |
|------------------|------------------|
| Kelurahan Kemiri | : 19 jiwa/hektar |
| Kelurahan kebak | : 14 jiwa/hektar |
| Kelurahan Seroyo | : 13 jiwa/hektar |

Dari uraian tersebut diatas dapat diketahui bahwa Kelurahan Kemiri merupakan kelurahan yang penduduknya paling padat untuk ke tiga kelurahan yang diteliti, sedang yang kepadatannya paling rendah adalah Kelurahan Seroyo. Rendahnya tingkat kepadatan penduduk di daerah tersebut karena masih luasnya lahan sawah.

Kapasitas Produksi

Bahan jadi yang diperoleh dari kegiatan pabrik ini adalah :

1. Ethyl alkohol (ethanol) dengan kapasitas 18.000.000 liter/tahun.
2. Asam Asetat dengan kapasitas : 12.000.000 l/tahun
3. Ethyl Asetat dengan kapasitas : 4.500.000 l/tahun
4. Spiritus dengan kapasitas : 1.260.000 l/tahun.

Kegiatan proyek dan alat-alat produksi yang digunakan

Tahap Konstruksi, meliputi :

1. Rencana Umum kegiatan dan jadualnya.
Rencana kegiatan proyek pembangunan industri kimia PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry.
2. Luas areal yang digunakan :
Untuk pendirian Industri Kimia PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry memerlukan areal seluas kira-kira 5,56 Ha, yang meliputi :
 - a. Bangunan gedung : 6.720 m²
 - b. Bangunan proses : 5.065 m²
 - c. Lahan sisa ; 43,815 m²
3. Peralatan yang digunakan.
Selama tahap konstruksi digunakan alat-alat yang meliputi : Truck dump, Truck, Bolduzer, Trailer, Forklift, Wales, Crane, dan peralatan kecil lainnya.

4. Tenaga kerja

pada masa konstruksi tenaga kerja diambil dari tenaga-tenaga lokal yang berpengalaman di bidang industri sejenis, dibawah pengawasan/supervisi dari KRUPP Industri Technic GmbH, Jerman Barat.

c. Cara proses produksi

Secara singkat proses produksi PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry untuk membuat alkohol, Asam asetat, dan Ethyl Asetat adalah sebagai berikut :

Alkohol Plant :

Fermentation

Proses fermentasi memerlukan kondisi yang steril dan bersih. Oleh karena itu semua equipment dan aplikasi yang ada harus dibersihkan dengan chlorinated water dan disterilisasi dengan steam suhu 97°C - 100°C. Pada fermentation plant ini menggunakan :

- Seed Culture : 1 buah
- Pre Fermenter : 2 buah
- Main Fermenter : 3 buah

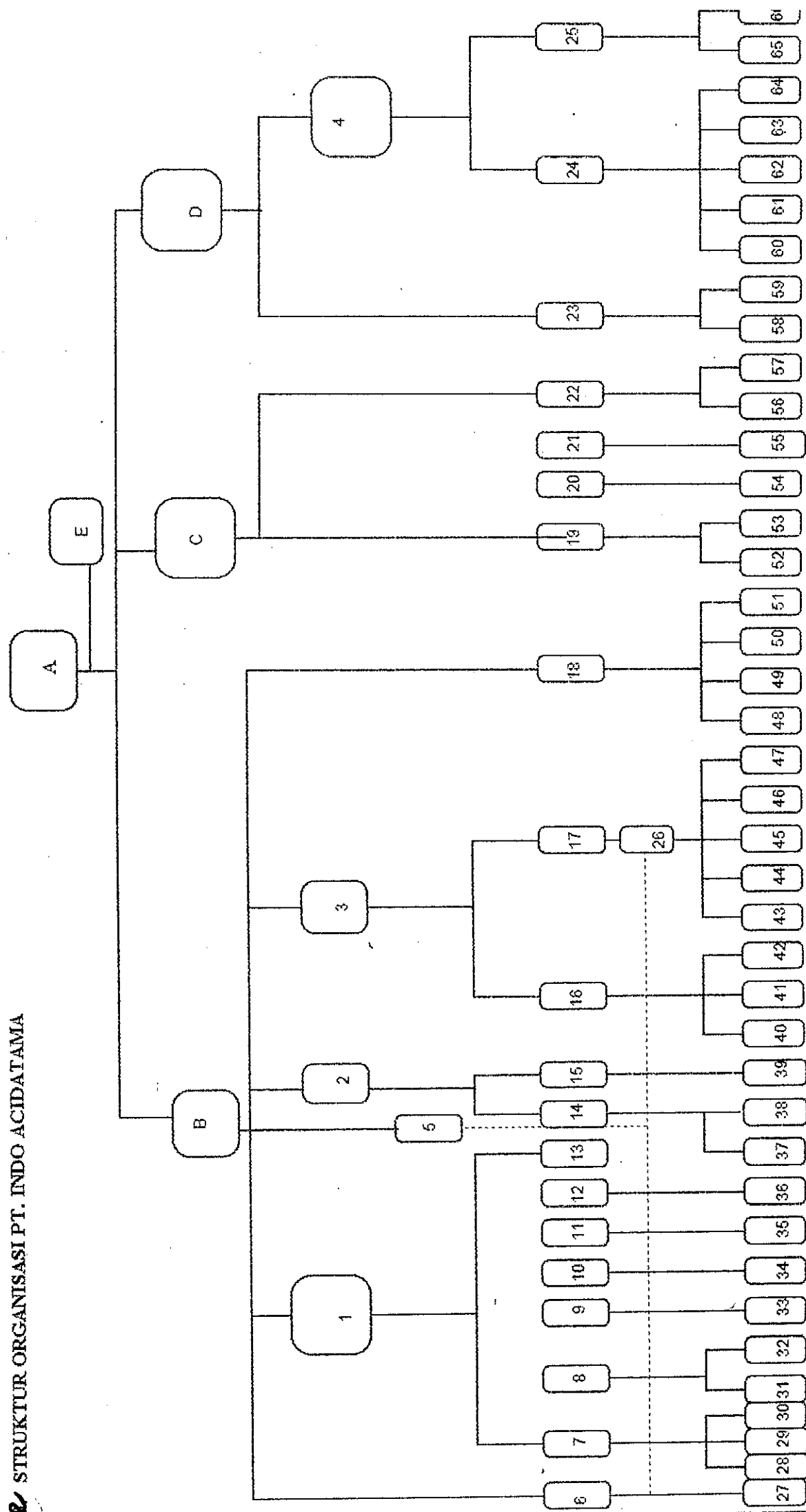
d. Hasil Produksi dan pemasaran

1. Alkohol
2. Asam Asetat
3. Ethyl Asetat

Untuk pemasarannya meliputi :

1. Jepang
2. Korea
3. Pakistan

STRUKTUR ORGANISASI PT. INDO ACIDATAMA



**Keterangan Struktur Organisasi PT. INDO ACIDATAMA
Chemical Industry adalah sebagai berikut :**

- A : Direktur PT. INDO ACIDATAMA Chemical Industry
- B : Manajer produksi
- C : Manajer Komersial
- E : Staff Sekretariat
- 1 : Kepala Bagian (Ka Bag) Proses
- 2 : Kepala Bagian (Ka Bag) Listrik & Instrumen
- 3 : Kepala Bagian (Ka Bag) Mekanik & Utility
- 4 : Kepala Bagian (Ka Bag) Umum
- 5 : Koordinator shift
- 6 : Kasi (Kepala Seksi) Moulding
- 7 : Kasi Mikrobiologi
- 8 : Kasi Alkohol Plant
- 9 : Kasi Acet Aldehyde Plant
- 10 : Kasi Asetic Acid Plant
- 11 : Kasi Ethyl Acetat Plant
- 12 : Kasi Laboratorium
- 13 : Process Engineer
- 14 : Kasi Listrik
- 15 : Kasi Pencemaran
- 16 : Kasi Maintenance
- 17 : Kasi Utility
- 18 : Kasi Logistik
- 19 : Kasi Penjualan
- 20 : Kasi Pembelian

- 21 : Kasi Keuangan
- 22 : Kasi Akuntansi
- 23 : Kasi Personalia
- 24 : Kasi Umum
- 25 : Kasi Keamanan
- 26 : Kepala shift (Ka shift) Utility
- 27 : Moulding
- 28 : Waste Water Treatment
- 28 : Laboratorium Mikrobiologi
- 30 : Fermentasi
- 31 : Destilasi
- 32 : By Product
- 33 : Acet Aldehyde
- 34 : Acetic Acid
- 35 : Laboratorium
- 36 : Panel
- 37 : Maintenance (Day shift)
- 38 : Instrument
- 39 : pencemaran
- 40 : Maintenance I - Proxess Area (Shift)
- 41 : Maintenance II (Day shift)
- 42 : Work Shop
- 43 : Cooling Tower & N2
- 44 : Diesel
- 45 : Boiler
- 46 : B.B.M

- 47 : Kompresor
- 48 : Gudang
- 49 : Filling
- 50 : Pencucian Drum & Tangki
- 51 : Jembatan Timbang
- 52 : Administrasi Pembelian
- 53 : Pengiriman
- 54 : Administrasi Pembelian
- 55 : Kasir
- 56 : Akuntansi Keuangan
- 57 : Akuntansi Biaya
- 58 : Administrasi Personalia
- 59 : Pengupahan
- 60 : Poliklinik
- 61 : Pemeliharaan Lingkungan Pabrik & Perawatan
Gudang
- 62 : Kendaraan & Transportasi
- 63 : Kantin dan Mess
- 64 : Humas
- 65 : Pasukan Pemadam Kebakaran
- 66 : SATPAM

B. IMPLEMENTASI UU NO. 23 TAHUN 1997 DALAM PROSES PENCEGAHAN PENCEMARAN DI PT. INDO ACIDATAMA.

Sistem Perizinan

Salah satu hal yang penting untuk diperhatikan mengenai Implementasi UU No. 23 Tahun 1997 , terutama dilihat dari perkembangan hukum adalah masalah perizinan yang diberikan yang melandasi seluruh masalah yang dapat timbul selanjutnya, termasuk pertanggungjawaban hukum dari perusahaan yang melakukan buangan limbah industri.⁵⁵⁾

Pasal 6 ayat 1 UUPH secara umum dimuat ketentuan yang mengharuskan setiap orang yang menjalankan usaha memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup. Kewajiban ini harus dicantumkan dalam setiap izin yang dikeluarkan oleh instansi pasal 18 (ayat 2). Hal ini berarti bahwa setiap izin yang dikeluarkan oleh instansi teknis (Pusat maupun di daerah) diharuskan memperhatikan syarat-syarat yang bertalian dengan pelestarian kemampuan lingkungan. Setiap instansi terikat guna melakukan tindakan pelestarian lingkungan dan sumberdaya alamnya, seperti sumberdaya air dan sebagainya.

55) Niniek Suparni, Pelestarian Pengelolaan dan Penegakkan Hukum Lingkungan, Sinar Grafika, 1992, Jakarta. hal.127

Kewajiban yang telah dilaksanakan oleh PT. Indo Acidatama adalah meliputi perizinan baik yang dikeluarkan oleh instansi pusat maupun Daerah dan memperhatikan syarat-syarat yang berkaitan dengan pelestarian kemampuan lingkungan termasuk pertanggung jawab hukum dari perusahaan yang melakukan buangan limbah industri.⁵⁶⁾

Ketentuan undang-undang tentang lingkungan hidup merupakan ketentuan payung (umbrella act) jadi untuk pelaksanaan yang telah dilaksanakan di dalam PT. Indo Acidatama harus dilandasi suatu kesadaran bahwa Implementasi UU tersebut harus dilakukan secara hati-hati dan penuh tanggung jawab agar justru tidak menimbulkan kerugian kepada masyarakat. Terbukti PT. Indo Acidata telah melaksanakan UU No. 23 tahun 1997 yaitu pasal 18 ayat 1 "Setiap usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki Analisis mengenai dampak lingkungan hidup untuk memperoleh izin melakukan usaha dan/atau kegiatan".

Dampak lingkungan hidup, maka rencana pengolahan dan rencana pemantauan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan oleh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan harus dicantumkan dan dirumuskan

56) Niniek Suparni, Log Cit. hal. 79.

dengan jelas dan izin melakukan usaha dan/atau kegiatan.

Misalnya : Kewajiban untuk mengolah limbah, syarat mutu limbah yang boleh dibuang ke dalam media lingkungan hidup, dan kewajiban yang berkaitan dengan pembuangan limbah, seperti kewajiban melakukan swapantau dan kewajiban untuk melaporkan hasil swapantau tersebut kepada instansi yang bertanggung jawab dibidang pengendalian dampak lingkungan hidup menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Didalam peraturan RI No. 51 tahun 1993 tentang Analisis Dampak Lingkungan menyebutkan :

Pembangunan yang dilakukan oleh Bangsa Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan mutu hidup rakyat. Proses pelaksanaan pembangunan di satu pihak menghadapi permasalahan jumlah penduduk yang besar dengan tingkat pertambahan yang tinggi, tetapi di lain pihak ketersediaan sumber daya alam terbatas. Kegiatan pembangunan dan jumlah penduduk yang meningkat dapat mengakibatkan tekanan terhadap sumberdaya alam. Pendayagunaan sumberdaya alam untuk meningkatkan kesejahteraan dan mutu hidup rakyat harus disertai dengan upaya untuk melestarikan kemampuan lingkungan hidup yang serasi dan seimbang guna menunjang pembangunan yang berkesinambungan, dan dilaksanakan dengan kebijaksanaan terpadu dan

menyeluruh serta memperhitungkan kebutuhan generasi sekarang dan mendatang. Dengan demikian, pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan dan mutu hidup rakyat tersebut, baik generasi sekarang maupun generasi mendatang, adalah pembangunan berwawasan lingkungan.

Terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan dan terkendalinya pemanfaatan sumberdaya alam secara bijaksana merupakan tujuan utama pengelolaan lingkungan hidup. Untuk mencapai tujuan ini, sejak awal perencanaan usaha atau kegiatan sudah diperkirakan perubahan rona lingkungan akibat pembentukan suatu kondisi lingkungan yang baru, baik yang menguntungkan maupun yang merugikan, yang timbul sebagai akibat diselenggarakannya usaha atau kegiatan pembangunan. Pasal 15 Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup menetapkan bahwa setiap rencana yang diperkirakan mempunyai dampak penting terhadap lingkungan wajib dilengkapi dengan analisis mengenai dampak lingkungan.

Dampak penting menurut penjelasan Pasal 15 tersebut di tentukan antara lain :

- a. jumlah manusia yang akan terkena dampak;
- b. luas wilayah persebaran dampak;
- c. lamanya dampak berlangsung;
- d. intensitas dampak;

- e. banyaknya komponen lingkungan lainnya yang akan terkena dampak;
- f. sifat kumulatif dampak tersebut;
- g. berbalik (reversible) atau tidak berbalik (irreversible) dampak.

Berdasarkan hal tersebut di atas perlu pengaturan lebih lanjut mengenai usaha atau kegiatan yang akan menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup.

Dengan dimasukkan analisis mengenai dampak lingkungan ke dalam proses perencanaan suatu usaha atau kegiatan, maka pengambil keputusan akan memperoleh pandangan yang lebih luas dan mendalam mengenai berbagai aspek usaha atau kegiatan tersebut, sehingga dapat diambil keputusan yang optimal dari berbagai alternatif yang tersedia. Analisis mengenai dampak lingkungan merupakan salah satu alat bagi pengambilan keputusan untuk mempertimbangkan akibat yang mungkin ditimbulkan oleh suatu rencana usaha atau kegiatan terhadap lingkungan hidup guna mempersiapkan langkah untuk menanggulangi dampak negatif dan mengembangkan dampak positif.⁵⁷⁾

57) Otto Soemarwoto, Analisis Dampak Lingkungan, Gadjah Mada Press, 1994, Yogya, hal.199.

Pada tanggal 23 Oktober 1993 yang lalu Pemerintah mengumumkan Paket Deregulasi Oktober di bidang perizinan. Paket ini diterbitkan pemerintah dalam rangka mengundang investor, terutama investor asing, untuk menanamkan modalnya di Indonesia. Deregulasi di bidang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) merupakan salah satu muatan "Paket Oktober" 1993. Deregulasi AMDAL dalam paket Oktober ini dimaksudkan sebagai upaya menghilangkan citra AMDAL sebagai faktor penghambat dunia usaha, terutama bagi pelaku ekonomi.

AMDAL menjadi kebijakan resmi pemerintah pada tahun 1986, tahun dimana Peraturan Pemerintah No.29 Tahun 1986 tentang AMDAL disahkan oleh Pemerintah walaupun daya berlakunya ditentukan satu tahun kemudian (tahun 1987). Setelah diberlakukan secara efektif pada tahun 1987, AMDAL menjadi suatu "jargon lingkungan" di berbagai kalangan masyarakat (Pengusaha, Lembaga Swadaya Masyarakat, Pemerintah, dan Perguruan Tinggi). Bahkan sebagian orang berpendapat AMDAL identik dengan "obat mujarab" untuk mengatasi persoalan-persoalan lingkungan. Persepsi semacam ini yang sangat mungkin membuat piranti pengelolaan lingkungan yang lain seperti perizinan, instrumen ekonomi, dan yang sekarang mulai dibicarakan yaitu "*Standard Operating Procedure*" (SOP), belum

dikenal secara luas di Indonesia.⁵⁸⁾

Setelah 6 (enam) tahun berlakunya PP No.29 Tahun 1986 tentang AMDAL, muncul berbagai persoalan. Persoalan-persoalan seputar AMDAL dimunculkan oleh pengusaha, LSM, Konsultan, maupun Pemerintah sendiri. Pihak pengusaha biasanya mempersoalkan kendala birokrasi yang terlampau rumit dan berbelit sehingga banyak waktu yang terbuang untuk mengurusnya. Oleh karenanya AMDAL dianggap sebagai komponen " *high cost economy*". Sedangkan pihak LSM seringkali mempersoalkan proses yang belum dilaksanakan secara terbuka atau transparan, yang dapat memudahkan mereka atau masyarakat luas untuk berperan serta dalam pengambilan keputusan atau pengawasan atas proses penaatannya. Pihak konsultan, disamping mempersoalkan proses yang berbelit-belit, juga kerap kali mempersoalkan laporan AMDAL yang "fiktif" (laporan studi yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan). Keluhan terakhir ini tentu saja disampaikan oleh konsultan yang baik serta mengandalkan mutu. Keluhan pihak pemerintah pada dasarnya terbagi dua-*pertama*, pihak pemerintah yang sangat peduli pada pelestarian fungsi lingkungan, seperti Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Badan

58) Mas Achmad Santoso, Hukum dan Advokasi Lingkungan, ICEL, 1998, Jakarta, hal. 7.

Pengendalian Dampak Lingkungan di tingkat pusat dan BKLH ditingkat daerah, *Kedua*, pemerintah yang memiliki kepentingan sektoral, yang faktanya menempatkan persoalan lingkungan di belakang kepentingan sektoralnya.

Keluhan pertama yang sering terdengar adalah rendahnya tingkat ketaatan dari rekomendasi studi AMDAL (seperti yang termuat dalam Rencana Kelola dan Pemantauan Lingkungan (RKL dan RPL). Sedangkan keluhan instansi pemerintah sektoral pada prinsipnya serupa dengan yang dikeluhkan oleh pengusaha.

Deregulasi AMDAL yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah No. 51 tahun 1993 memuat paling tidak 5 (lima) hal pokok, yang mana kelima hal sebelumnya tidak diatur dalam PP No. 29 Tahun 1986 tentang AMDAL. Kelima hal pokok tersebut adalah :

1. Perampingan dan Penyederhanaan Proses dan Prosedur

Perampingan dan penyederhanaan proses dan prosedur ini dilakukan melalui : (a) Peniadaan kewajiban Penyajian Informasi Lingkungan (PIL); (b) Penyatuan ANDAL dengan RKL dan RPL (penyatuan Penyiapan maupun penilaiannya); (c) Mempersingkat jangka waktu Kerangka Acuan (KA) ANDAL dari 30 hari dalam PP terdahulu menjadi 12 hari. Dengan meniadakan PIL, mempersatukan ANDAL dengan RKL dan RPL, serta mempersingkat jangka waktu penyelesaian

Kerangka Acuan maka deregulasi ini secara teori dapat mempersingkat waktu menjadi selambat-lambatnya 57 hari, dari 150 hari proses yang perlu ditempuh berdasarkan PP No. 29 tahun 1986.

2. Penilaian dan Persetujuan kegiatan terpadu (Multisektor)

AMDAL bagi proyek atau kegiatan terpadu diterapkan bagi rencana kegiatan yang saling terkait atau melibatkan lebih dari satu instansi. Penilaian AMDAL terpadu ini dilakukan oleh Komisi di Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (BAPEDAL), dan disetujui oleh Menteri Negara Lingkungan Hidup berdasarkan rekomendasi Komisi.

3. Selektifitas Kegiatan Wajib AMDAL

Penafsiran yang keliru terhadap ketentuan PP No. 29 tahun 1986, menyebabkan banyak kegiatan yang seharusnya bebas AMDAL diwajibkan menyusun AMDAL. Akibatnya beban pekerjaan penilai menjadi sangat berat, terlebih komisi penilai belum merupakan komisi yang anggotanya khusus mencurahkan waktu untuk pekerjaan penilaian AMDAL. Sebaliknya, banyak kegiatan yang seharusnya wajib AMDAL lolos dari kewajiban AMDAL. Dalam deregulasi ini AMDAL ditetapkan hanya dilakukan untuk rencana-rencana kegiatan yang kompleks dan berskala besar, seperti halnya industri *pulp* dan kertas, kimia dan petro

kimia, industri besi dan baja besar dan lain sebagainya. Selektifitas ini mengundang konsekwensi bahwa akan ada redefinisi tentang pengertian dampak penting.

Bagi rencana kegiatan yang tidak berdampak penting akan diatur melalui piranti pengelolaan lingkungan yang lain yang dikenal dengan "*Standard Operating Prosedure*" (SOP) yang akan diberlakukan oleh masing-masing instansi sektoral.

4. Perluasan Ruang Lingkup (Scope) AMDAL

Ruang lingkup kebijakan AMDAL tidak saja terbatas pada proyek-proyek "*site specific*" dan individual, akan tetapi mencakup juga AMDAL kegiatan terpadu, AMDAL Kawasan, serta AMDAL Regional.

5. Penegasan Pengkaitan AMDAL dengan Perizinan.

Dalam deregulasi AMDAL, pelaksanaan RKL dan RPL merupakan salah satu syarat izin usaha atau kegiatan. Artinya pada saat pemrakarsa mengajukan permohonan iizin operasional, terlebih dahulu harus dibuktikan bahwa RKL dan RPL tealh terlaksana.⁵⁹⁾

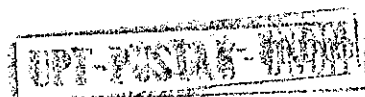
Kelima hal pokok yang termuat dalam kebijakan dalam deregulasi AMDAL ini, apabila dilaksanakan secara taat asas diahrapkan mampu : (1) memperpendek

59) Mas Achmad Santoso, Op. Cit. hal.9.

mata rantai proses AMDAL, sehingga citra AMDAL sebagai penghambat dunia usaha dapat dihilangkan : (2) disamping dapat menghemat waktu, mutu penilaian, terutama bagi kegiatan terpadu, cenderung dapat meningkat, disebabkan dialkukan oleh instansi yang memiliki kepentingan dalam pengendalian dalam dampak lingkungan (BAPEDAL): (3) meningkatkan derajat penataan (*degree of compliance*) melalui pengkaitan antara AMDAL dengan perizinan yaitu izin operasional hanya akan diberikan apabila telah terbukti pemrakarsa melaksanakan RKL dan RPL.

Konsep Sustainabel Development (Pembangunan Berkelanjutan)

Pilihan strategi pembangunan Indonesia selama ini lebih mengacu pada aspek ekonomi, dibandingkan aspek lainnya. Akibatnya, arah pembangunan kemudian lebih ditujukan untuk mengejar pencapaian pertumbuhan ekonomi yang setinggi-tingginya. Salah satu aspek penting yang kerap terabaikan itu aspek lingkungan. Kebijakan dengan titik berat aspek ekonomi jelas akan membenarkan bahwa diantara pembangunan ekonomi (*Economic Development*) dan pembangunan yang berkelanjutan (*Sustainable Development*), tidak menampakkan korelasi yang setimbang.



Berangkat dari segala kondisi konflik antara pembangunan dan lingkungan diatas, pemerintah telah berupaya mengatasi berbagai dampak dimaksud, antara lain dengan memberlakukan instrumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) untuk mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan tanpa mengurangi potensinya untuk masa yang akan datang serta berkontribusi membiayai proses pembangunan. Sejak diberlakukannya Peraturan Pemerintah No.29 tahun 1986 yang merupakan salah satu bentuk pengejawantahan dari Undang-Undang No.4 Tahun 1982. AMDAL dinilai sebagai salah satu piranti teknis yang diperkirakan dapat efektif mendukung manajemen pembangunan nasional.

Namun enam tahun penyelenggaraan AMDAL, ditemukan berbagai permasalahan yang melemahkan kinerja pengelolannya AMDAL yang sebelumnya dirancang untuk mengendalikan proses pembangunan dengan segala implikasinya dalam tahap perencanaan, ternyata tidak pernah memenuhi harapan itu. Masih banyak ditemukan kendala teknis operasional yang malah kian menambah rumit persoalan, seperti persekongkolan (kolusi) antara pelaku AMDAL, AMDAL hanya sebagai proforma, dan lebih jauh lagi AMDAL tidak berhasil menjadi salah satu instrumen penerapan konsep Pembangunan Berkelanjutan.

Pelaksanaan AMDAL

Secara riil permasalahan yang masih terlihat pada praktik pelaksanaan AMDAL di Indonesia selama ini adalah rumitnya proses dan mekanisme prosedural, lamanya tenggang waktu pembuatan dan penilaian, tingginya biaya pembuatan AMDAL dan banyaknya dokumen AMDAL fiktif.

Selain masalah tersebut, ternyata transparansi proses, peran serta masyarakat dan akses informasi masih sangat lemah. Juga terjadinya dominasi tim teknis dalam komisi AMDAL, serta penerapan dan penegakan aturan yang tidak *bergigi*.

Mekanisme Komisi Dampak Penting disusun berdasarkan masukan dan kesepakatan bersama antara Pemrakarsa dan Masyarakat dengan tawaran awal sebagai berikut :

Konsep Audit Lingkungan didasarkan bahwa lingkungan adalah milik publik, karena itu setiap orang hendak melakukan perubahan terhadap lingkungan wajib berkonsultasi dengan publik tersebut. Oleh karena itu Pemrakarsa wajib berkonsultasi dengan masyarakat untuk membicarakan dampak penting dari suatu rencana kegiatan. Pembicaraan tersebut dilakukan dengan Komisi Dampak Penting yang tidak bersifat tetap. Karena keberadaan Komisi dampak Penting itu tergantung dari adanya suatu kegiatan.

Dalam kondisi Dampak Penting itulah Pemrakarsa menjabarkan bagaimana mereka mengelola dampak lingkungan suatu kegiatan (*Environmental Impact Management Plan*).

Jika dampak Penting disetujui beserta rencana pengelolaannya, maka sang Pemrakarsa membuat Program Berwawasan Lingkungan (*Environmentally Sound Project Program*) berdasarkan hal-hal yang telah dibicarakan di Komisi Dampak Penting.

Berbekal Program Berwawasan Lingkungan ini, Pemrakarsa mengajukan permohonan perizinan ke Pemerintah. Pemerintah membuat Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) berdasarkan Program yang diajukan Pemrakarsa sebagai syarat keluarnya perizinan yang Berwawasan Lingkungan (*Environmentally Sound Licensing Program*).

Akan halnya keberadaan Konsultan bersifat tentatif, seperti memberikan nasehat tentang kemungkinan dampak yang akan muncul dari suatu kegiatan, beserta alternatif pemecahannya. Baik Pemrakarsa maupun Masyarakat berhak memiliki Konsultan mereka jika dirasa perlu.

Berkaitan dengan peran pengayoman dari Hukum lingkungan kepada masyarakat, Soedjono D, mengatakan bahwa hukum yang berperan sebagai pengaman dan pengayoman harus dihayati oleh masyarakat,

sehingga karena kesadaran masyarakat untuk menghormati hukum yang dibentuk oleh kepentingan dan kesadaran masyarakat, akan berpengaruh dan menjadikan hukum tersebut menjadi berwibawa. Hukum yang berwibawa akan merupakan suatu daya dorong yang ampuh bagi timbulnya kepatuhan hukum dalam masyarakat merupakan suatu kekuatan untuk mengarahkan masyarakat menuju cita-cita yang diidamkan, termasuk pentaatannya terhadap kaidah-kaidah hukum yang berlaku, yang berusaha mencegah dan mengamankan masyarakat dari kemungkinan bahaya pencemaran lingkungan.⁶⁰⁾

Terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan dan terkendali pemanfaatan sumberdaya alam secara bijaksana merupakan tujuan utama pengelolaan lingkungan hidup. Untuk mencapai tujuan ini, sejak awal perencanaan usaha atau kegiatan sudah diperkirakan perubahan rona lingkungan akibat pendirian pabrik baik yang menguntungkan maupun yang merugikan yang timbul sebagai akibat proses produksi. Dalam melaksanakan kegiatan Industri, pengusaha diwajibkan untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya gangguan dan/atau pencemaran terhadap tata lingkungan kemudian kepada pengusaha diwajibkan untuk menyusun rencana keadaan darurat (*Emergency Plan*) dalam rangka

60) Soedjono D, Pengamanan Hukum terhadap Pencemaran Lingkungan Akibat Industri, Alumni, 1983, Bandung. hal. 25

menanggulangi kemungkinan terjadinya pencemaran lingkungan akibat terlepasnya sesuatu bahan atau zat yang berbahaya.

Akibat dari semua itu berdampak pada masyarakat sehingga menimbulkan beraneka ragam penafsiran yang sering kali penafsiran pihak yang kuatlah yang timbul dan mereduksi peran serta yang memiliki makna.

Bagi usaha dan/atau kegiatan yang diwajibkan untuk membuat atau melaksanakan Analisis mengenai dampak lingkungan hidup maka rencana pengelolaan dan rencana pemantauan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan oleh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan harus dicantumkan dan dirumuskan dengan jelas dalam izin melakukan usaha dan/atau kegiatan.

Dengan dimasukkannya Analisis mengenai Dampak Lingkungan ke dalam proses perencanaan suatu usaha atau kegiatan di PT. Indo Acidatama maka pengambilan keputusan akan memperoleh pandangan yang lebih luas dan mendalam mengenai berbagai aspek usaha atau kegiatan tersebut, sehingga dapat diambil keputusan yang optimal dari berbagai alternatif yang tersedia. Analisis mengenai dampak lingkungan merupakan salah satu alat bagi pengambilan keputusan untuk mempertimbangkan akibat yang mungkin ditimbulkan oleh suatu rencana usaha atau kegiatan terhadap lingkungan hidup guna mempersiapkan langkah usaha menanggulangi dampak negatif dan mengembangkan dampak positif.

C. KENDALA YANG DIHADAPI PT. INDO ACIDATAMA DALAM MENGATASI PENCEGAHAN PENCEMARAN LINGKUNGAN SEBAGAI AKIBAT KEGIATAN USAHA INDUSTRI.

Dari gambaran rona lingkungan yang ada selanjutnya dikaitkan dengan aktifitas kegiatan industri kimia PT. INDO ACIDATAMA, dapat diperoleh kesimpulan perkiraan dampak yang secara umum tergolong pada dampak kurang penting, baik ditinjau dari aspek biogeofisik maupun sosial, ekonomi, budaya. Meskipun pada evaluasi dampak terhadap komponen biotis pada perairan Sungai Seroyo, terlihat adanya pengaruh terhadap populasi biota perairan di sungai tersebut. Tetapi ditinjau dari kepentingan perairan tersebut bagi lingkungan dalam arti luas kurang menonjol, sehingga kondisi ini belum sampai pada titik puncak yang membahayakan lingkungan. Terlebih lagi apabila hal ini dikaitkan dengan perairan Bengawan Solo, yang merupakan salah satu dari sekian banyak sungai di Indonesia yang terkena Program Kali Bersih (Prokasih). Kondisi kualitas air perairan Bengawan solo dari sejak sebelum terkena aliran Sungai Seroyo sampai setelah terkena sepanjang kurang lebih 1.000 m, tidak mengalami perubahan yang berarti. Namun bukan berarti bahwa dalam hal ini pemrakarsa PT. INDO ACIDATAMA telah terbebas dari kewajibannya untuk meningkatkan pengolahan air limbahnya. Kewajiban ini jelas masih terus menjadi tanggung jawabnya,

apalagi mengingat bahwa belum seluruh air limbah yang ada diolah secara semestinya (baru kurang lebih 1/3). Apalagi dengan mengingat kecenderungan pengembangan industri di wilayah Surakarta dan sekitarnya, yang meningkat sangat pesat. Hal ini akan berarti pula meningkatnya beban perairan Bengawan Solo akibat pembuangan air limbah dari industri-industri tersebut.

Di samping gambaran perkiraan dampak negatif ditinjau dari komponen sosial ekonomi dan sosial budaya justru menunjukkan adanya beberapa dampak positif. Hal ini bisa dilihat dari aspek ketenaga kerjaan, terdapat sekitar 33% berasal dari desa di sekitar pabrik. Selain itu juga dari aspek ekonomi non formal, mengalami pertumbuhan pesat justru sejak adanya pabrik kimia PT. INDO ACIDATAMA ini. Yang kesemuanya itu, berarti pula akan berpengaruh pada tingkat kesejahteraan masyarakat sekitar.

Industrialisasi untuk mengatasi kemiskinan menyangkut kemampuan seluruh masyarakat, khususnya yang paling rendah kemakmurannya, mengatasi pengangguran dan menciptakan lapangan kerja seluas-luasnya, memperluas dan memperkuat landasan ekonomi, serta mengembangkan keadilan sosial.⁶¹⁾

61) Hg. Suseno Triyanto Widodo, Ekonomi Indonesia, Kanisius Jakarta, 1997, hal.61

Perkembangan pembangunan sektor industri sering dianggap sebagai keharusan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi menciptakan lapangan kerja yang luas.

Hal lain yang memprihatinkan akibat derasnya industrialisasi di negara-negara berkembang adalah kerawanan sosial yang terjadi di kota-kota besar padat penduduknya. Upaya penanggulangan secara kuratif biasanya hanya membawa hasil sesaat sehingga perlu adanya penanganan preventif yang lebih serius. Pencemaran air, udara, merupakan contoh nyata bahwa pengembangan industrialisasi membawa implikasi buruk bagi tingkat kesejahteraan manusia itu sendiri sehingga perlu diantisipasi, bukan hanya oleh pemerintah tetapi juga dengan keterlibatan masyarakat luas.

Kegiatan industrialisasi dalam rangka pembangunan ekonomi suatu negara tidak akan lepas dari pemanfaatan berbagai sumber daya yang tersedia. Sumber daya yang sering dilibatkan dalam proses industrialisasi meliputi sumber daya alam, sumber daya manusia, teknologi dan ilmu pengetahuan dan investasi/modal, yang lebih penting lagi adalah bagaimana mengelola unsur-unsur sumber daya tersebut untuk menghasilkan produk yang bermutu, harganya bersaing, dan memang dibutuhkan oleh konsumen.

Pembangunan industrialisasi bagi suatu negara saat ini sudah tidak dapat ditawar lagi. Bagi negara yang ingin maju dan meningkatkan pendapatan perkapita masyarakat, suka tidak suka industrialisasi harus jalan terus. Namun, kitapun menyadari bahwa industrialisasi telah memberi dampak negatif.⁶²⁾

Selanjutnya secara rinci untuk penilaian pentingnya dampak yang ada, akan dirangkum dan dikaji lebih lanjut dengan mengacu pada Keputusan Menteri Negara KLH Nomor : KEP-49/MEN.KLH/6/1987 tentang Pedoman Penentuan Dampak Penting, seperti berikut :

- (1). Ditinjau dari "*Jumlah manusia yang terkena dampak*" tergolong berdampak kurang penting, karena jumlah manusia yang terkena dampak tetapi tidak termasuk menikmati manfaat kegiatan lebih kecil 10% dari yang menikmati manfaat kegiatan.
- (2). Ditinjau dari "*Luas wilayah persebaran dampak*" tergolong cukup penting sebab luas wilayah persebarannya dampaknya relatif sempit.
- (3). Ditinjau dari "*Lamanya dampak berlangsung*" tergolong penting karena lamanya dampak berlangsung selama tahapan kegiatan berjalan, sedang ditinjau dari besarnya dampak tergolong sedang.

62) Hg. Suseno, Triyanto Widodo, MS, Log Sit, hal.65

- (4). Ditinjau dari "*Intensitas dampak*"nya ringan dan tergolong cukup penting, sebab daya toleransi yang terkena dampak masih relatif tinggi, namun populasinya telah nyata terkena oleh pengaruh meskipun proporsinya masih rendah.
- (5). Ditinjau dari "*Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang akan terkena dampak*" tergolong cukup penting, sebab komponen lingkungan yang terkena dampak relatif sedikit, dan wilayah persebarannya relatif sempit.
- (6). Ditinjau dari "*Sifat kumulatif dampak*" tergolong kurang penting, sebab tidak ada dampak yang bersifat kumulatif.
- (7). Ditinjau dari "*Berbalik atau tidak berbaliknya dampak*" tergolong kurang penting sebab dampaknya masih terperbalikkan.

Untuk penanganan dampak yang diakibatkan pembuangan air limbah, hal mana karena dampak negatif yang ada (meskipun kurang penting) terutama diakibatkan oleh pembuangan air limbah industri ke perairan Sungai Seroyo yang bermuara di Bengawan Solo. Dengan demikian, penanganan limbah dalam hal ini menggunakan prinsip penanganan sumber dampak. Yang berarti pula meningkatkan/mengembangkan sistem pengolahan yang ada saat ini, sehingga bisa mencapai kondisi dimana air limbah yang dibuang ke perairan

umum seminimal mungkin memberikan beban pada perairan tersebut.

Sebagaimana diketahui, saat penelitian ini dilakukan PT. INDO ACIDATAMA telah melakukan penanggulangan pencemaran lingkungan dengan cara pengolahan air limbah dengan menggunakan sistem "LAGOONING". Sistem ini terdiri dari "Anaerobic Lagoon", "Facultative Lagoon" dan "Aerated Lagoon".

Dari hasil analisa laboratorium terhadap air limbah sebelum pengolahan dan setelah pengolahan, menunjukkan gambaran yang cukup baik. Dari pengamatan pagi hari, menunjukkan kemampuan sistem menurunkan tingkat pencemaran organik sampai rata-rata 92%. Tingkat penurunan maksimum terjadi pada siang hari, yaitu kurang lebih 97,3%. Sedang penurunan terendah kurang lebih 87, terjadi pada malam hari dan pada pagi hari mampu menurunkan tingkat cemaran air limbah sampai 91,5 persen. Hal ini wajar karena proses Lagooning sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari. Pada siang hari intensitas cahaya cukup tinggi, sehingga akan menaikkan suhu air permukaan. Dengan kenaikan suhu ini, aktivitas mikroorganisme pemecah bahan pencemar organik meningkat. Hal mana karena mikroorganisme ini tergolong bakteri "Thermophilic", yang hidup baik justru pada siang hari juga dimungkinkan terjadinya aktivitas photosynthesa secara

maksimum. Kondisi ini sangat membantu kelangsungan proses aerobik pada kolam fakultatif (Facultative Lagoon) di permukaan air kolam. Hal yang sebaliknya terjadi pada malam hari, karena pada saat itu suhu rendah ada tanpa cahaya matahari.

Menyimak dari gambaran kondisi tersebut di atas, sebetulnya sistem pengolahan yang dilaksanakan sudah cukup memadai. Karena secara teoretis kemampuan dari sistem ini kurang lebih 99%. Namun dalam hal ini patut dicatat bahwa kandungan bahan pencemar organik dari air limbah mula-mula cukup tinggi (rata-rata berkisar BOD = 51.000 ppm). Sehingga apabila kemampuan teoritis tercapai (penurunan 99%), nilai BOD masih cukup tinggi yaitu kurang lebih 510 ppm. Selain dari itu, hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa air limbah yang diolah baru 2,5 l/detik dari jumlah seluruhnya sebesar 8 l/detik (kurang lebih 31%).

Melihat tingginya kandungan bahan pencemar organik (BOD kurang lebih 51.000 ppm dan COD kurang lebih 119.000 ppm), serta beratnya beban air limbah (8 l/detik), maka upaya penanganan air limbah dengan sasaran akhir memperoleh air limbah memenuhi syarat (BOD 50 ppm, dan COD 100 ppm) jelas terlalu berat. Baik dari segi biaya (terutama biaya investasi), maupun ketersediaan lahan. Untuk itu upaya penanganan harus dikembangkan ke arah bentuk-bentuk pemanfaatan

air limbah secara maksimal. Dari sistem penangan dengan arah pemanfaatan limbah ini, diharapkan sesedikit mungkin air limbah dibuang keperairan. Di samping diharapkan adanya nilai tambah, yang pada gilirannya mampu menekan biaya operasi pengelolaan yang ditempuh. Untuk air limbah dengan kandungan pencemar bahan organik dan berasal dari suatu proses fermentasi (peragian), pada dasarnya ada dua bentuk pemanfaatan yang umum dipakai yaitu :

- 1). land Treatment.
- 2). Yeas Recovery.

Land Treatment

Pada dasarnya, proses Land treatment adalah upaya pemanfaatan air limbah untuk mengairi pertanian (air irigasi). Proses ini dilatar belakangi oleh kenyataan bahwa air limbah organik (biodegradable), dapat diuraikan oleh mikroorganisme tanah, baik secara aerob (ada oksigen) maupun anaerob (tanpa oksigen). Selain dari itu penggunaan air limbah untuk irigasi ini dapat memberikan berbagai keuntungan seperti :

- Memberikan unsur pupuk pada tanaman
- Memperbaiki struktur tanah (soil conditioning)
- Dapat dimanfaatkan untuk bahan lahan cukup luas.

Dalam hal ini ada tiga bentuk mekanisme proses yang terjadi dalam tanah yang dialiri air limbah yaitu :

- 1) Proses fisika : yaitu terjadinya endapan material baru dalam tanah.
- 2) Proses biologis : adanya perombakan (dekomposisi) bahan-bahan organik menjadi bahan yang lebih sederhana dan stabil.
- 3) Proses kimia : terjadinya proses yang kompleks dan panjang yang pada akhirnya akan mempengaruhi/mengubah struktur dan kualitas tanah.

Dari gambaran mekanisme proses ini, ada satu hal yang patut menjadi perhatian yaitu kemungkinan adanya bahan kimia yang bersifat resisten didalam tanah (misalnya logam berat). Apabila ditemui bahan pencemar yang bersifat seperti itu, perlu dikenakan perlakuan khusus terhadap air limbah sebelum digunakan sebagai air pertanian. Hal ini kaitannya dengan kemungkinan mekanisme proses kimia yang dapat merubah struktur/kualitas tanah, maupun meluruhkan bahan pencemar tersebut ke dalam air tanah. Namun dari hasil analisa laboratorium, air limbah dari PT. INDO ACIDATAMA ini tidak mengandung bahan-bahan sebagai disebutkan diatas dalam jumlah yang cukup potensial.

Pemanfaatan Teknologi modern dalam pengolahan limbah
Yeast Recovery

Penanganan air limbah fermentasi melalui proses Yeast Recovery ini, pada dasarnya merupakan upaya pemanfaatan "protein sel tunggal" untuk ransum pakan ternak. Sebagaimana diketahui bahwa air limbah fermentasi, mengandung bahan organik yang dapat terurai mikroorganisme dalam jumlah cukup besar (biodegradable organic). Organik jenis ini merupakan media bagi kehidupan mikroorganisme yang cukup baik, karena senyawa tersebut merupakan sumber karbon bagi berlangsungnya proses metabolisme dan pembentukan sel baru. Dengan demikian prinsip penanganan limbah organik melalui pemanfaatan "protein sel tunggal" ini, mencakup tiga aspek yaitu :

- 1) Aspek pengembang biakan jasad renik (sel tunggal).
- 2) Aspek penurunan nilai cemaran organik.
- 3) Aspek isolasi sel tunggal untuk dimanfaatkan kandungan proteinnya.⁶³⁾

Sehingga dengan proses ini sekaligus diperoleh keuntungan ganda yaitu :

- 1) Memperoleh air limbah dengan tingkat pencemaran yang sudah rendah.
- 2) Memperoleh komponen "protein sel tunggal" yang dapat dimanfaatkan sebagai pengisi protein dalam ransum pakan ternak.

63) Penyajian PEC, PT Kalpataru Sejatidiri, 1991, Semarang.

Kendala dalam mengatasi pencegahan pencemaran lingkungan :

1. Penggunaan teknologi yang belum memadai masih menggunakan sistem biologi.

Dalam pengolahan limbah tidak menggunakan sistem Yeast Recovery apabila menggunakan dengan sistem Yeast Recovery perlu diingat karena harus dipertimbangkan ekonomis sangat mendalam utamanya adalah dari aspek pemasaran, karena proses ini mencakup pembuatan serta pengoperasian suatu instalasi proses yang cukup mahal sehingga dalam hal ini prospek pasar, memegang peran sangat besar dalam mempertimbangkan kelayakan ekonominya.

2. Terbatasnya lahan karena apabila dalam sistem pengolahan limbah dibuatkan Bak lagi tidak memungkinkan karena Bak I \pm 1 Ha maka di PT. Indo Acidatama hanya bisa dibuat 4 Bak yang kefungsiannya dari Bak IV tidak bisa menampung, padahal yang terbaik untuk pengolahan limbah waktu tinggal 17 hari dari Bak I s/d Bak IV Bak IV tidak bisa menampung maka limbah sebelum sampai ke Bak IV dibuang secara By Pass.

Penerapan teknologi yang digunakan adalah teknologi yang bersifat refisif juga bersifat ekonomis dengan menghilangkan sesuatu yang bersifat *High Cost Economy* (beban ekonomi biaya tinggi) bagi perusahaan.

Selain mempunyai fungsi profil oriented yang semata-mata berdampak pada segi pendapatan suatu perusahaan, hendaknya dalam hubungannya dengan lingkungan hidup perusahaan juga harus memperhatikan sosial oriented dengan melibatkan masyarakat sekitar sesuai dengan aspek-aspek hukum lingkungan khususnya berkaitan dengan kemajuan teknologi yang aman bagi lingkungan, hal ini dilakukan dengan cara mengurangi ketergantungan perusahaan pada bahan-bahan yang bersifat membahayakan kelangsungan bagi lingkungan sekitar.

Peranan pembangunan dalam implementasi asas pencegahan dini terjadinya pencemaran lingkungan sebagai akibat kegiatan industri PT. Indo Acidatama.

Pasal 23 (ayat 3) menyebutkan bahwa permohonan ijin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 (ayat 1) harus disertai rencana cara pembuangan air limbahnya beserta bahan-bahan limbah lainnya baik cair maupun padat.

Ketentuan mengenai perijinan tersebut menjadi penting, sebab bukan saja dapat memantau kegiatan suatu industri kimia melainkan juga dapat mengendalikan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, Pasal 20 ayat (1) UUPLH menentukan, bahwa tanpa suatu ijin, setiap orang dilarang melakukan pembuangan limbah ke media lingkungan hidup. Dan

pembuangan limbah ke media lingkungan hidup hanya dapat dilakukan di lokasi pembuangan yang ditentukan.

Dengan ketentuan tersebut jelas, bahwa pada prinsipnya pembuangan limbah ke media lingkungan hidup merupakan hal yang dilarang, kecuali ke media lingkungan hidup tertentu yang telah ditetapkan oleh Pemerintah dan harus memperhatikan berbagai ketentuan perundang-undangan yang berlaku, meskipun limbah yang dihasilkan dibawah baku mutu.

Sebagaimana diketahui bahwa isu pokok dari kegiatan industri PT. Indo Acidatama adalah air limbah industri dilihat dari teknologi proses yang ada, yaitu bertitik berat pada proses fermentasi, maka dapat dipastikan bahwa air limbah dari kegiatan ini didominasi oleh bahan pencemar organik, bahan pencemar jenis ini sebenarnya tidak terlalu berbahaya, sepanjang daya pulih dari perairan penerima beban masih cukup tinggi untuk suatu perairan yang masih memiliki daya pulih alami tinggi, bahan pencemar tersebut diurai menjadi bahan-bahan lain yang lebih sederhana yang pada dasarnya, justru hasil uraian tersebut dapat menjadi nutrisi bagi berbagai biota perairan.

Ditinjau kaitannya dengan bahan pencemaran organik (hasil analisa perairan sungai Seroyo), terlihat ada kenaikan nilai cemaran organik perairan sungai Seroyo setelah terkena air limbah PT Indo Acidatama dibanding

sebelum terkena air limbah. Namun kondisi ini tidak dikerenakan beban pabrik alkhohol sendiri, tetapi juga air limbah dari kegiatan lain. Dalam hal ini tidak hanya dari industri tekstil, tetapi yang menonjol justru dari air limbah peternakan babi.

Dari pengamatan komponen biotis di sungai Seroyo pada titik 1 (yaitu kondisi perairan sungai Seroyo sebelum terkena beban limbah) dapat dikategorikan sebagai perairan tercemar ringan.

Pasal 20 ayat 4 UUPH menyebutkan suatu usaha dan/atau kegiatan akan menghasilkan limbah pada umumnya limbah ini harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke media lingkungan hidupn sehingga tidak menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dalam hal tertentu, limbah dihasilkan oleh suatu usaha dan/atau kegiatan itu dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku suatu produk, namun dari proses pemanfaatan tersebut akan menghasilkan limbah, sebagai residu yang tidak dapat dimanfaatkan kembali, yang akan dibuang ke media lingkungan.

Pembuangan (dumping) sebagaimana dimaksud dalam pasal ini adalah pembuangan limbah sebagai residu suatu usaha dan/atau kegiatan dan/atau bahan lain yang tidak terpakai atau daluwarsa ke dalam media lingkungan hidup, baik tanah, air maupun udara.

Pembuangan limbah dan/atau bahan tersebut ke media

lingkungan hidup akan menimbulkan dampak terhadap ekosistem, sehingga dengan ketentuan pasal ini, dikatakan bahwa pada prinsipnya pembuangan limbah ke media lingkungan hidup merupakan hal yang dilarang, kecuali ke media lingkungan hidup tertentu yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Limbah yang dibuang PT. Indo Acidatama diduga masih mencemari lingkungan, ini dibuktikan oleh uji coba limbah yang dibuang ke sungai Seroyo keasamannya (PHnya) melebihi batas yang ditentukan.⁶⁴⁾

Ini terjadi karena instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang dibangun di PT. Indo Acidatama kurang sempurna, sehingga pengolahan limbah tidak bisa optimal. Pencemaran lingkungan itu muncul dari laporan masyarakat yang mencurigai limbah perusahaan itu dibuang langsung ke sungai Seroyo tapi setelah Inspeksi Mendadak (Sidak) tanggal 22 April 2000 oleh instansi terkait (Bapedalda Tingkat I Jawa Tengah) pada malam hari ternyata betul PT Indo Acidatama telah membuang limbah cair secara By Pass. Atas kenyataan itu, perusahaan berkesan kurang memperhatikan limbah yang dibuangnya.

Bahkan cenderung mencari kambing hitam bahwa pencemaran di sungai Seroyo akibat pembuangan limbah

64) BTKL (Balai Teknik Kesehatan Lingkungan), Maret 2000, Yogyakarta

beberapa home Industri di sekitarnya. Walaupun limbah yang dibuang dari pabrik selalu melalui IPAL meskipun PHnya masih tinggi, ini semua disebabkan pula saluran pembuangan limbah pabrik ada saluran lain dari industri rumah tangga. Inilah yang sebenarnya diperkirakan mencemari lingkungan, pasalnya home Industri biasanya membuang limbah langsung ke sungai tanpa melalui pengolahan limbah.

Baku mutu lingkungan hidup diperlukan untuk menetapkan, apakah telah terjadi kerusakan lingkungan hidup, artinya apakah keadaan lingkungan telah ada di atas ambang batas bahan baku mutu lingkungan, maka lingkungan tersebut telah rusak dan/atau tercemar.⁶⁵⁾

Uraian secara spesifik tujuan dikelolanya dampak penting yang bersifat strategi berikut dengan dampak turunannya yang otomatis akan turut tercegah/tertanggulangi/terkendali. Sebagai misal dampak strategi yang dikelola untuk suatu rencana. Industri Pulp dan kertas adalah kualitas air limbah, maka tujuan pengelolaan lingkungan, secara spesifik adalah "Mengendalikan mutu limbah cair yang dibuang ke sungai, khususnya parameter BOD, CO padatan. Tersuspensi total, dan PH agar tidak melampaui baku

65) Rachmadi Usman, Pokok-pokok Hukum Lingkungan Nasional, Akademika Pressindo, 1993, Jakarta, hal. 69.

mutu limbah cair sebagai yang ditetapkan dalam Keputusan 03/Men KLH/II/1991, tentang baku mutu limbah cair, bagi kegiatan yang sudah beroperasi.⁶⁶⁾

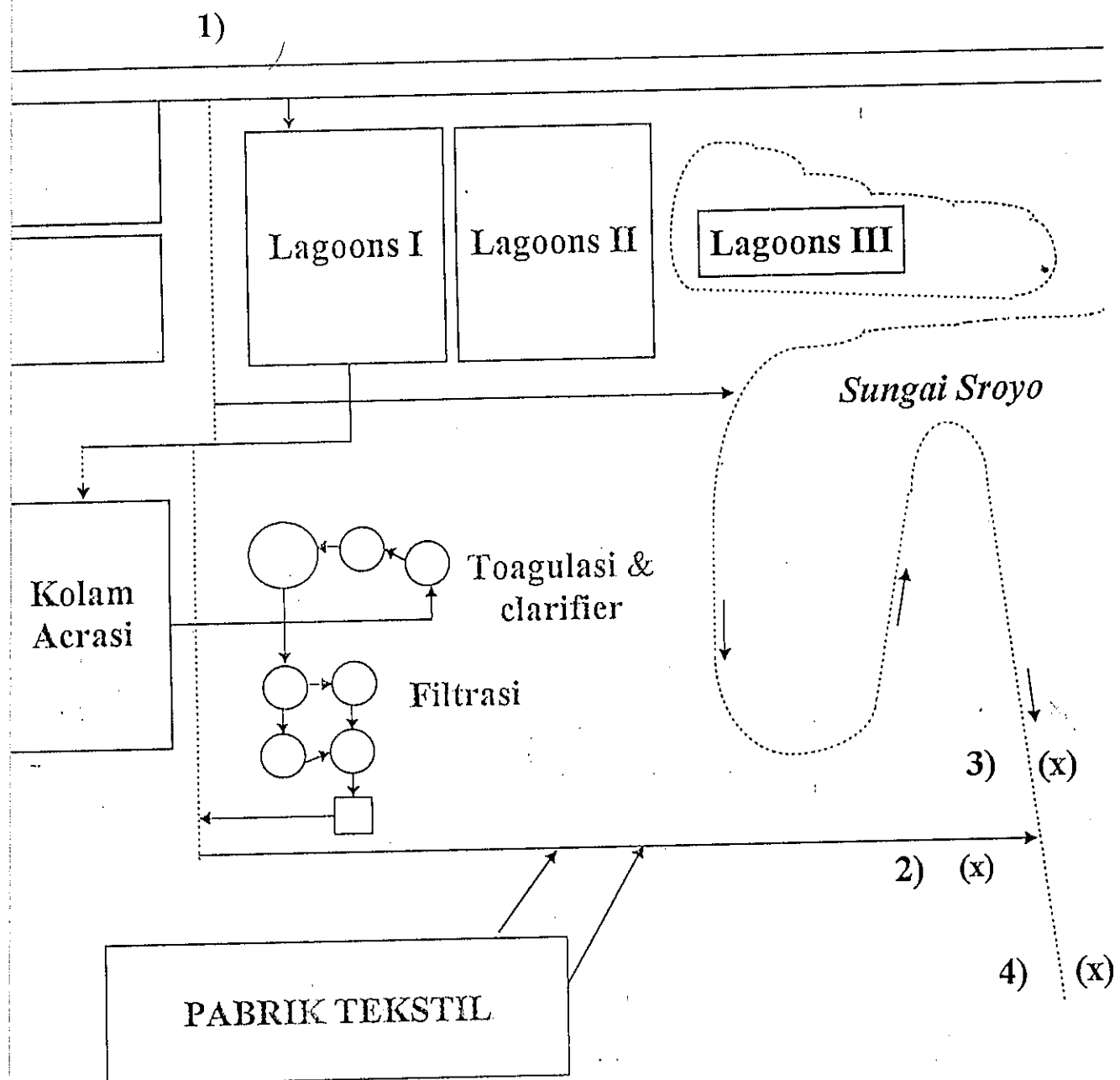
PT Indo Acidatama telah mengimplementasikan UU No.23 Tahun 1997 dalam hal perizinan termasuk penataannya terhadap kaidah-kaidah hukum yang berlaku. Untuk mencapai tujuan ini sejak awal perencanaan usaha atau kegiatan sudah diperkirakan akibat dari proses produksi yang menguntungkan maupun yang merugikan.

Tapi setelah proses produksi pada kenyataannya pembuangan limbah PT Indo Acidatama telah mencemari sungai Seroyo. ⁶⁷⁾

66) Sudarjo BW. Pedoman Teknis Penyusunan Pengendalian Dampak Terhadap Lingkungan Hidup pada Sektor Industri, Pertanian, BP Panca Usaha, 1995, Jakarta, hal. 120.

67) Data dari Bapedalda. April 2000

**RENCANA PENGAMBILAN SAMPEL LIMBAH CAIR DAN AIR BADAN AIR
DI PT. INDO ACIDATAMA**



Akibat dari pencemaran sungai Seroyo masyarakat disekitar pabrik merasa dirugikan maka mengadukan ke instansi terkait, tindak lanjut dari pemerintah telah melakukan Sidak (Inspeksi mendadak) terbukti PT Indo Acidatama telah melakukan pembuangan air limbah secara Bay Pass. Maka PT Indo Acidatama mendapatkan teguran dari dari instansi terkait (Bapedalda Propinsi) yaitu tanggal 25 April Tahun 2000 No.660.3/BPDL.III/0442.⁶⁸⁾ Dari pihak PT Indo Acidatama masih mengupayakan pembuangan limbah dengan cara menutup aliran secara Bay Pass dan meminta waktu sampai akhir tahun 2000 apabila pihak PT tidak memenuhi syarat dalam melakukan pengolahan air limbah secara bersungguh-sungguh dengan penuh rasa tanggung jawab dan tidak melakukan perbuatan membuang air limbah secara By Pass maka dengan terpaksa akan diselesaikan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Jadi disini untuk penyelesaian sengketa masih diselesaikan lewat jalur pengadilan yakni Pasal 31 dan Pasal 32 UUPLH.

Kapasitas masyarakat memiliki posisi penting dalam kontruksi penegakan hukum lingkungan. Keberadaan hak substantif dan hak prosedural dalam Undang-Undang No.23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup

68) Data dari Bapedalda, April 2000

(UUPLH) menegaskan bahwa masyarakat menjadi salah satu instrumen kunci dalam pengambilan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup. Kapasitas masyarakat yang dimaksud dan yang sesungguhnya telah dijamin oleh peraturan perundang-undangan itu adalah kemampuan untuk memahami realitas masalah lingkungan yang mereka hadapi dan sekaligus, dimilikinya ketrampilan untuk merebut dan menjaga hak-hak dasar mereka atas pengelolaan lingkungan hidup.

Untuk mengembangkan kapasitas masyarakat tersebut, UUPLH memberi landasan hukum bagi strategi intervensi yang bisa dijalankan baik oleh pemerintah. strategi intervensi tersebut adalah sebagai berikut :

- * menjalankan wewenang pengelolaan lingkungan hidup secara konsisten dan taat asas ;
- * menjamin pelaksanaan pelestarian fungsi lingkungan hidup
- * memastikan persyaratan penataan lingkungan hidup dijalankan (melalui perizinan lingkungan, pengawasan dan pemberian sanksi administratif) ;
- * mendorong kinerja dunia usaha melalui audit lingkungan ;
- * mendukung dan memfasilitasi proses penyelesaian sengketa lingkungan baik di dalam maupun di luar pengadilan ;

UFT-POSTAL-UNIP

Aktualisasi dari semua strategi intervensi di atas sepatutnya akan terjadi interaksi antara hak dan kewajiban masyarakat dalam berperan dalam pengelolaan lingkungan hidup dengan pelaksanaan wewenang pemerintah dan tindakan pengambilan keputusan. Interaksi itu adalah untuk memastikan bahwa semua tindakan pengambilan keputusan dilandasi dan dibatasi oleh hukum secara jelas.⁶⁹⁾

Gambaran di atas merupakan pandangan terhadap konstruksi UUPLH dengan melekatkan pada gagasan konstitusionalisme, di mana hak-hak dasar masyarakat sudah seharusnya dijamin dan dilindungi dalam setiap tindakan ekonomi-politik pemerintahan.

Kendati demikian, kondisi senyatanya ikhtiar untuk memahami masalah lingkungan dan berikut, penegakan hukum lingkungan menurut UUPLH tidaklah selancar kata-kata yang tertulis dalam peraturan perundang-undangan itu sendiri. Strategi intervensi sebagaimana diungkap di atas tidak bisa berjalan efektif. Banyak faktor yang dimungkinkan menjadi penyebab dari ketidak efektifan tersebut, seperti :

69) Direktur Yayasan LBH Indonesia- LBH Semarang, "Diskusi Penanganan Permasalahan Sengketa dan Penegakan Lingkungan", yang diselenggarakan BAPEDALDA Propinsi Jawa Tengah, 22 Agustus 2000 di Semarang.

* Secara internal, UUPLH memang memposisikan pemerintah secara unik. Dalam UUPLH, posisi pemerintah merupakan lembaga penerbit ijin usaha berdasar bidang departemen sektoral, melakukan penataan lingkungan dan pengawasan. dengan posisi ini maka pemerintah sangat dimungkinkan sebagai pihak yang terlibat dalam sengketa lingkungan (misalnya karena perizinan usaha yang diterbitkan tidak diintegrasikan dengan persyaratan lingkungan, atau lemah dalam hal penataan dan pengawasan). Akibatnya, dan ini banyak terjadi dalam berbagai kasus lingkungan, pemerintah tidak bisa bertindak obyektif untuk mengatasi masalah lingkungan yang terjadi.⁷⁰⁾

* Pola arahan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup yang cepat berubah karena sangat dipengaruhi oleh pergantian Menteri secara cepat. Pada masa Emil Salim, ikhtiar penegakan hukum lingkungan banyak dikedepankan. Berlanjut pada masa Sarwono Kusumaatmaja banyak mengedepankan berbagai tindakan penataan dari sisi eksternal (pemerintah, LSM, dan lain-lain) maupun internal mandiri (pelaku

70) Andik Hariyanto, Makalah Seminar Bapedalda, 22 Agustus 2000
 Dari semua kasus lingkungan yang masuk ke pengadilan, sebagian besar memposisikan pemerintah sebagai salah satu tergugat. Posisi ini dilatarbelakangi oleh keberadaan kewenangan pemerintah yang dominan dalam alokasi sumber daya alam dan cara-cara dalam menjalankan kewenangannya itu.

usaha/kegiatan), pengganti berikutnya sama sekali tidak jelas pola arahan kebijakannya, dan yang terakhir (saat ini) mengedepankan penataan persyaratan lingkungan dengan mengajukan BAPEDAL sebagai pemegang veto untuk mengatasi masalah atau urusan pengelolaan lingkungan yang lintas departemen sektoral itu. Yang terakhir ini kelihatannya di tingkat regional/lokal kota/kabupaten dimungkinkan akan terhambat oleh persoalan hirarki pangkat/jabatan antara institusi BAPEDAL sendiri dengan pemegang kendali perijinan usaha di satu sisi.

Beberapa contoh masalah yang membuat tidak efektifnya strategi intervensi pemerintah sebagaimana tersebut di atas, dipastikan akan berpengaruh bagi proses pengembangan kapasitas masyarakat atau pemberdayaan masyarakat dalam menjalankan hak dan kewajibannya untuk berperan dalam pengelolaan lingkungan hidup. Peran kepada lembaga-lembaga sebagaimana negosiator dan pengambil keputusan (kebijaksanaan).⁷¹⁾

Peran serta masyarakat dan organisasi lingkungan dalam pengelolaan lingkungan memiliki signifikansi penting dalam pembaruan hukum lingkungan

71) Koeswadji Hadiati Hermien, Hukum Pidana Lingkungan. PT. Citra Aditya Bakti, 1993, Bandung, hal.102.

dan proses penegakan hukumnya. Sejak pemberlakuan UU No. 4 Tahun 1982 sampai dicabutnya Undang-Undang tersebut, dan digantikan UU No. 23 Tahun 1997, banyak hal yang patut dicatat secara reflektif dari sumbangan peran serta masyarakat tersebut.

Namun ketika semua pasal-pasal pembaruan hukum lingkungan itu tercantum dalam UU No. 23 Tahun 1997, kita menghadapi kenyataan bahwa ikhtiar penataan lingkungan dan penegakan hukum lingkungan justru semakin melemah.

Banyak kasus yang terangkat ke permukaan akhir-akhir ini menunjukan pada tindakan ekspresif dari warga korban kerusakan dan/atau pencemaran lingkungan untuk menghentikan secara seketika masalah lingkungan yang terjadi. Seperti yang terjadi dalam kasus PT. Indo Acidatama, masyarakat sekitar industri melakukan demo dan mau membakar pabrik yang menjadi lokasi pembuang limbah cair PT Indo Acidatama. Kasus ini "diselesaikan" dengan pemberian *uang tali asih* dari industri kepada masyarakat korban. Solusi dengan ujung "masalah lingkungan dinyatakan selesai". Solusi tersebut juga "direstui" kalangan Muspida di masing-masing lokasi.

Kuatnya kecenderungan untuk menyelesaikan masalah pelanggaran hukum lingkungan dengan cara-cara sosial seperti dengan pemberian "uang tali asih."

Penyelesaian dengan cara seperti ini sesungguhnya tidak memberikan insentif bagi proses pemberdayaan masyarakat dan penegakan hukum lingkungan, tapi sebaliknya: justru melumpuhkan. dalam banyak kasus, pola penyelesaian yang cenderung memposisikan pertimbangan "stabilitas keamanan" sebagai hal yang utama itu, justru tidak bertahan lama, dan bahkan memindahkan konflik yang ada menjadi konflik horisontal di kalangan masyarakat korban sendiri.

Peraih keuntungan utama dari pola penyelesaian kasus semacam ini adalah pelaku kegiatan dan/atau usaha, karena mereka terbebas dari tanggung jawab hukum sebagaimana dituntut undang-undang.

Kecenderungan di atas, dalam kenyataannya diperparah oleh situasi yang sama sekali tidak kondusif bagi menguatnya kapasitas masyarakat untuk berperan dalam pengelolaan lingkungan. Situasi yang dimaksud adalah:

* Stigmasi hidup bagi masyarakat korban yang memperjuangkan hak-haknya atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Stigmasi tersebut mengarah pada pelabelan terhadap masyarakat korban sebagai "ditunggangi provokator" sampai hal-hal idiologis seperti "cap komunis". Stigmasi semacam ini menunjukkan ketidakpercayaan pada kapasitas dan hak masyarakat; menganggap masyarakat korban yang biasanya datang dari lapisan lemah sebagai kumpulan

orang bodoh, dan lain-lain. Situasi semacam ini jelas melumpuhkan proses pengembangan kapasitas masyarakat; dan kampanye tentang pentingnya peran serta masyarakat hanyalah retorika saja, mitos.

- * Rendahnya pelayanan dan akses atas informasi pengelolaan lingkungan hidup. Situasi semacam ini jelas tidak mendukung kapasitas masyarakat untuk berperan.
- * Dalam sengketa yang sudah manifest (terangkat ke permukaan). Seringkali terjadi penghadapan masyarakat korban pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan dengan masalah perburuhan. Seolah-olah tuntutan masyarakat korban merupakan ancaman bagi buruh yang bekerja didalam industri. Dalam kondisi krisis sekarang ini (ketakutan terhadap masalah kehilangan pekerjaan) maka buruh bisa menjadi kekuatan potensial bagi pelaku usaha dan/atau kegiatan untuk dihadapkan dengan masyarakat korban pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan.

Serangkaian masalah di atas dapat disebut sebagai berbagai penghalang bagi proses pemberdayaan masyarakat. Penghalang itu menjadikan masyarakat dihilangkan kapasitasnya untuk berperan serta dalam pengelolaan lingkungan yang berbasis hak sebagaimana telah dinyatakan dan dijamin dalam UUPLH.

Peran serta atau partisipasi bukanlah alat untuk proses pemberdayaan masyarakat. Tapi, posisi peran serta itu justru pusat bagi keberdayaan dan proses pemberdayaan masyarakat. Maka didalam konteks pengelolaan lingkungan, segala ikhtiar yang ditujukan agar masyarakat dapat menikmati haknya dan menjalankan kewajibannya, serta memfasilitasi ruang bagi mereka untuk terlibat dalam proses pengambilan keputusan, sesungguhnya adalah menjalankan proses pemberdayaan masyarakat.⁷²⁾

Peran serta yang mengarah pada keterlibatan kapasitas (memahami realitas/masalah lingkungan yang ada) dan ketrampilan (melakukan tindakan dengan berbasis hak) jelas membutuhkan proses bagi persiapan sosialnya. Persiapan sosial itu misalnya, mengembangkan pendidikan lingkungan secara kritis (misalnya : dengan metode hadap masalah secara on-site training); memperkuat fasilitas informasi lingkungan yang akurat bagi masyarakat, sehingga memungkinkan mereka untuk memaksimalkan peran sertanya secara terfokus dan substansial; dan lain-lain.

Langkah-langkah seperti persiapan sosial itu dan peran serta masyarakat untuk proses pengambilan

72) Absori, Penegakan Hukum Lingkungan dan Antisipasi dalam Era Perdagangan Bebas., Muhammadiyah University Press, 2000, Surakarta. hal.74.

keputusan menunjuk suatu proses bahwa, pemberdayaan masyarakat bukanlah tindakan yang mengarah pada mobilisasi. Ini patut dikedepankan karena ada kecenderungan juga bahwa tindakan mobilisasi seringkali diklaim sebagai peran serta masyarakat. Contoh tindakan mobilisasi adalah : kerja bhakti untuk Kerja membersihkan saluran air atas perintah pimpinan wilayah administrative. Sementara itu, pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan mengarah pada proses pengembangan kapasitas dalam melahirkan, menjalankan dan mengevaluasi kebijakan. Atau dengan kata lain, masyarakat yang berdaya bukanlah untuk mendorong agar pengelolaan lingkungan hidup berjalan baik, tapi masyarakat yang berdaya itu adalah inti dari proses dan hasil pengelolaan lingkungan hidup.

Secara teknis, wilayah proses pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup dapat dicontohkan dalam beberapa hal sebagai berikut :

a. Perencanaan Tata Ruang

Penataan ruang merupakan instrumen utama yang dirujuk dalam proses pengambilan keputusan berkenaan dengan alokasi sumber daya. Dengan demikian, menjadi penting pula bagi pelibatan masyarakat dalam proses penyusunan, pelaksanaan dan evaluasi penataan ruang. Pelibatan itu mensyaratkan adanya akses yang terbuka dan luas bagi masyarakat

atas informasi. Kerja penataan ruang yang menghindari keterlibatan masyarakat dalam segenap prosesnya, atau melibatkan masyarakat tapi secara simbolis dan sekedar justifikasi justru akan berakibat pada rendahnya kualitas tata ruang itu sendiri dan berikutnya, akan menjadi sumber masalah bagi konflik sumber daya alam atau lingkungan hidup.

b. Penyusunan dan Evaluasi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

AMDAL merupakan instrumen utama dalam pengelolaan lingkungan bagi dijalankannya suatu usaha dan/atau kegiatan. Melibatkan masyarakat dalam proses penyusunan AMDAL berarti menyediakan fasilitas sehingga suara masyarakat menjadi berarti. Kerja penyusunan AMDAL yang meninggalkan masyarakat, terutama masyarakat lokal di mana suatu kegiatan dan/atau usaha akan dijalankan sama saja dengan memasang "bom Waktu" dalam persoalan lingkungan hidup. Di sisi lain, AMDAL yang meninggalkan masyarakat, dalam arti memanipulasi pendapat masyarakat, membuat kualitas AMDAL itu rendah dan tidak layak dijadikan acuan dalam pengelolaan lingkungan hidup.

c. Penataan Persyaratan Lingkungan dan Pengawasan.

Kewajiban pemerintah untuk memberi jaminan hukum dan kepastian bahwa perijinan usaha dari suatu kegiatan dan/atau usaha telah memperhitungkan pendapat dan/atau keberatan masyarakat serta dilengkapi dengan persyaratan perijinan lingkungan (AMDAL). Dalam konteks lain, ikhtiar untuk penataan dan pengawasan ini juga untuk memastikan bahwa pelaku usaha dan/atau kegiatan telah memenuhi kewajibannya dalam pengelolaan limbah (memiliki ijin pembuang limbah, tidak melanggar baku mutu, dan melakukan self monitoring dan membuat laporan secara rutin). Di sisi pelibatan masyarakat dalam hal semacam ini, sepat utnya disediakan pola respon yang cepat bagi pengaduan-pengaduan masyarakat yang merasa dirugikan oleh adanya usaha dan/atau kegiatan yang berdampak lingkungan.

AMDAL harus dilakukan karena AMDAL harus disusun untuk kegiatan atau proyek yang akan dibangun demi melaksanakan undang-undang dan peraturan pemerintah yang diwajibkan. Konsekwensi-nya apabila pemilik proyek tidak melaksanakan hal tersebut, dia akan melanggar ketentuan peraturan perundangan yang berlaku untuk mana peraturan tersebut telah pula mencantumkan akibat hukumnya atau sanksinya.⁷³

73) Koeswadji Hadiati Hermien, Op Sit. hal. 172

d. Penegakan Hukum Lingkungan

Perlu ditegaskan bahwa, penyelesaian sengketa melalui jalur di dalam pengadilan (baik perdata, tata usaha negara, maupun pidana) bukanlah satu-satunya sarana bagi penegakan hukum lingkungan. UUPLH menyediakan dasar hukum dan prosedur teknis bagi penyelesaian sengketa melalui jalur di luar pengadilan. Pola penyelesaian ini juga salah satu sarana bagi proses penegakan hukum lingkungan menurut UUPLH. Dan pola yang terakhir ini, secara teoritis menjanjikan suatu hasil win-win berdasar kepentingan masing-masing pihak yang bersengketa. Bila ada "pelajaran" dari sengketa lingkungan yang diselesaikan melalui jalur di luar pengadilan ini ternyata berlarut-larut seolah-olah tak berujung, maka terdapat beberapa faktor yang harus dicermati: Seperti kapasitas mediator, dukungan instansi teknis/sektoral, dukungan dan/atau kemampuan berunding dari para pihak yang bersengketa. Di Jawa Tengah, pelajaran untuk pola ini bisa kita temukan dalam penyelesaian masalah PT. Indo Acidatama. Penegakan hukum lingkungan yang lain adalah sebagaimana telah disampaikan di muka, yakni dengan ketegasan wewenang kalangan pemerintahan dalam kerja penataan dan pengawasan persyaratan lingkungan. Dalam proses pemberdayaan masyarakat

adalah penting untuk mensosialisasikan pilihan-pilihan cara penyelesaian sengketa lingkungan ini. Apabila ingin membahas perkembangan hukum lingkungan, maka tidak dapat dipisahkan dari gerakan sedunia untuk memberikan perhatian lebih besar kepada lingkungan hidup hal ini mengingat kenyataan bahwa lingkungan hidup telah menjadi masalah yang perlu ditanggulangi bersama demi kelangsungan hidup seluruh makhluk di dunia.⁷⁴⁾

Mengembangkan ikhtiar bagi proses pemberdayaan masyarakat sesungguhnya merupakan interaksi antara visi perubahan kebijakan, perubahan perilaku dari dunia usaha dan pengambil kebijakan, serta jaminan prosedural bagi peran serta masyarakat untuk terlibat dalam menentukan isi kebijakan dan mengontrol cara-cara pengambilan kebijakan tersebut. Interaksi itu sudah tentu akan berjalan dengan banyak kendala. (1), karena kuatnya mitos ketergantungan ekonomi negara terhadap keberadaan investasi atau dunia usaha sehingga toleransi atas masalah lingkungan yang ditimbulkan oleh mereka adalah begitu besarnya. (2) cara penyelesaian sengketa lingkungan masih didominasi perspektif dan atas nama kepentingan stabilitas

74) Gatot P. Soemartono R.M. , Mengenal Hukum Lingkungan Indonesia. Sinar Grafika, 1991, Jakarta. hal.20.

keamanan. Solusi yang muncul dari pola ini sesungguhnya tidak memiliki daya tahan dan cenderung manipulasi. (3) masih lemahnya perangkat dukungan teknis, baik perangkat peraturan perundang-undangan maupun kelembagaan. (4) proses transisi politik yang terjadi saat ini jelas berpengaruh terhadap cara pandang dan penyelesaian atas masalah. Dipengaruhi oleh beberapa faktor itu, maka pola interaksi dan ikhtiar yang mengarah pada proses pemberdayaan masyarakat itu menjadikannya sebagai sesuatu pilihan politik. Di sana, segala tindakan ditundukkan pada "kepentingan". Maka menjadi penting pula untuk mempromosikan bahwa pelestarian fungsi lingkungan hidup adalah sesungguhnya kepentingan bersama, baik untuk hari ini maupun masa mendatang.

BAB IV

PENUTUP

KESIMPULAN

1. PT. Indo Acidatama telah mengimplementasi UU No. 23 Tahun 1997 di dalam proses pencegahan pencemaran terbukti dengan adanya dilaksanakan kewajiban-kewajiban PT. Indo Acidatama terhadap kegiatan usaha. Kegiatan-kegiatan industri dari perusahaan industri dilakukan di daerah atau lokasi kawasan industri yang telah memiliki Amdal seperti yang dimaksud dalam Pasal 18 ayat (1) UUPH, maka rencana pengelolaan dan rencana pemantauan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan oleh penanggung jawab usaha atau kegiatan RKL dan RPL sebagai syarat perizinan dalam melakukan usaha dan/atau kegiatan.

Penanggung jawab usaha atau kegiatan dalam melaksanakan usaha atau kegiatan.

Ditentukan pula berbagai kewajiban, seperti kewajiban untuk mengolah limbah, syarat mutu limbah yang boleh dibuang ke dalam media lingkungan hidup, dan kewajiban yang berkaitan dan pembuangan limbah. Berkenaan dengan kewajiban dalam pembuangan limbah, antara lain disebutkan kewajiban untuk melakukan pemantauan

sendiri dan melaporkan hasilnya kepada instansi yang bertanggung jawab dibidang pengendalian dampak lingkungan. Data untuk swapantau laporan tiap bulan ada di Bapedalda Propinsi Jawa Tengah.

Kewajiban pengusaha untuk melakukan pencegahan pencemaran lingkungan, ditetapkan melalui berbagai peraturan perundang-undangan. Salah satu di antaranya, yaitu Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.51/Men LH/10/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri.

Di samping Keputusan Menteri, masih banyak peraturan-peraturan perundang-undangan lainnya yang mewajibkan pengusaha mencegah pencemaran lingkungan. Pada hakekatnya, pengaturan tersebut dimaksudkan untuk melibatkan peran aktif para pengusaha dalam menjaga kelestarian lingkungan, terutama oleh berbagai aktivitas atau kegiatan yang dilakukannya sehingga industrialisasi tidak hanya untuk mencari keuntungan semata.

2. Kendala yang dihadapi PT. Indo Acidatama dalam pencegahan pencemaran lingkungan sebagai akibat kegiatan usaha industri.

Saat penelitian ini dilakukan PT. Indo Acidatama telah melakukan upaya pengolahan air limbah dengan menggunakan sistem Lagooning atau sistem Biologi. Sistem pengolahan yang dilaksanakan sudah

cukup memadai untuk pembuangan limbah cair sudah melalui IPLC karena pengolahan limbah kurang sempurna atau tidak secara optimal maka terjadi pencemaran lingkungan. Laporan masyarakat atau Issu bahwa PT. Indo Acidatama membuang limbah langsung ke sungai, laporan itu terbukti setelah diadakan Inspeksi Mendadak (Sidak) pada malam hari oleh instansi terkait bahwa PT. Indo Acidatama membuang limbah secara By Pass, kemudian mendapat teguran dari instansi terkait. Kebijakan pemerintah untuk segera menutup saluran By Pass. Limbah cair PT. Indo Acidatama harus melewati IPLC lagi. Walaupun sudah melalui IPLC tetap masih mencemari karena Bak IV dalam sistem biologi tidak bisa menampung limbah (Bak IV hanya menampung 1/3). Kendala yang terjadi di PT. Indo Acidatama dalam pencegahan pencemaran lingkungan adalah dalam sistem pengolahan limbah masih menggunakan sistem biologi, jadi belum menggunakan teknologi yang tinggi misal dalam pengolahan limbah secara Yeast Recovery untuk memilih sistem ini perlu dipertimbangkan segi ekonomis sangat mendalam utamanya adalah dari segi aspek pemasaran, karena disini mencakup pembuatan serta pengoperasian suatu instalasi proses yang cukup mahal, sehingga hal ini prospek pasar memegang peran sangat besar dalam mempertimbangkan kelayakan ekonominya.

SARAN

1. Makin meningkatnya upaya pembangunan menyebabkan akan makin meningkat dampaknya terhadap lingkungan hidup. Keadaan ini mendorong makin diperlukannya upaya pengendalian dampak lingkungan hidup sehingga risiko terhadap lingkungan hidup dapat ditekan sekecil mungkin.

Upaya pengendalian dampak lingkungan hidup tidak dapat dilepaskan dari tindakan pengawasan agar ditaatinya ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup. Suatu perangkat hukum yang bersifat preventif berupa izin melakukan usaha dan/atau kegiatan lain. Oleh karena itu, dalam izin harus dicantumkan secara tegas syarat dan kewajiban yang harus dipatuhi dan dilaksanakan oleh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan lain. Apa yang dikemukakan tersebut di atas menyiratkan ikut sertanya berbagai instansi dalam pengelolaan lingkungan hidup sehingga perlu dipertegas batas wewenang tiap-tiap instansi yang ikut serta dibidang pengelolaan lingkungan hidup.

2. Proses-proses industri yang menggunakan teknologi modern seperti di PT. Indo Acidatama sangat penting dalam menunjang pembangunan, namun demikian harus diwaspadai aspek negatif akibat pencemaran yang ditimbulkan. Tugas dari para ahli lingkungan adalah

antara lain menemukan faktor-faktor yang menghasilkan buangan pencemaran, baik yang berupa zat padat, cair atau gas dan mencari alternatif untuk mencegah terjadinya cemaran atau mengatasi akibat pencemaran di PT. Indo Acidatama perlu dipantau lebih intensif oleh lembaga yang bertanggung jawab sebelum muncul masalah-masalah sosial limbah cair yang dihasilkan dari proses produksi supaya secara kontinyu dilewatkan IPLC yang ada dan saluran By Pass yang ada supaya difungsikan sebagaimana mestinya (digunakan pada keadaan darurat) tidak digunakan untuk membuang limbah cair secara langsung ke sungai Seroyo. Begitu juga supaya saluran pembuangan limbah cair PT. Indo Acidatama dipisahkan dengan saluran limbah cair pabrik tekstil di sampingnya.

Jadi buangan limbah tidak selalu mencemari melainkan dapat pula memperindah lingkungan limbah yang selalu dianggap sumber pencemaran dan masa kini, ada kemungkinan didaurulangkan menjadi tambang emas di masa depan.

Apabila dalam pembuangan limbah secara biologi masih mencemari lingkungan upaya menggunakan sistem Yeast Recovery tidak memungkinkan karena biaya terlalu tinggi maka untuk segi perlindungan lingkungan hidup supaya hasil produksi dikurangi sehingga limbahpun akan berkurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, 1979, *Aneka Masalah Hukum Dalam Pembangunan Indonesia*, Alumni, Bandung.
- Adisoemarto, Sonartono, 1984, *Keanekaragaman Hayati di Indonesia*, Kantor Menteri KLH, Jakarta.
- Al Goze, 1984, *Bumi Dalam Keseimbangan Ekologi dan Senangat Manusia (Kata Pengantar Mochtar Lubis Penerjemah Hira Jhantani)*, Yayasan Obor, Jakarta.
- Arimbi HP, 1980, *Sistim Andal di Indonesia*, Jakarta.
- Bahreit, 1986, *Sosiologi Pedesaan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Bintarto, R, 1983, *Interaksi Desa-desa dan Permasalahannya*, Ghalia Indonesia, Yudhistira, Jakarta.
- Black A James dan Jean J. Champion, 1982, *Metode dan Masalah Penelitian Sosial*, PT. Eresco, Bandung.
- Brown, R Lester, 1983, *Jangan Biarkan Bumi Merana*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Budihardjo, Eko, 1992, *Sejumlah Masalah Penukiran Kota*, Alumni, Bandung.
- Budihardjo, Eko, 1993, *Kota Berwawasan Lingkungan*, Alumni, Bandung.
- Cernea M. Michael, 1988, *Mengutamakan Manusia di dalam Pembangunan Variabel-variabel Sosiologi di Dalam Pembangunan Pedesaan*, Oxford University Press (Universitas Indonesia) Jakarta.
- Cherly Simon & Ruth S Defries, 1992, *One Eart One Future, Our Changing Global Environment*, Terjemahan Liek Amalia, Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Danu Saputro, Munadjat, 1985, *Hukum Lingkungan*, Bina Cipta.

- Djajadiningrat, Surna T, 1989, *Penilaian Secara Cepat sumber-sumber Pencemaran Air, Tanah dan Udara*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- D. Dwijosepoetro PHD, 1991, *Ekologi Manusia Dengan Lingkungannya*, Erlangga, Jakarta.
- D. Dwidjoseputro, 1991, *Ekologi Manusia dan Lingkungannya*, Erlangga, Jakarta.
- Eggi SR, 1989, *Penegakan Hukum Lingkungan Dalam Perspektif Etika Bisnis di Indonesia*, Gramedia, Jakarta.
- Fandeli, Chafid, 1992, *analisa Mengenai dampak Lingkungan Prinsip Dasar dan Pemaparannya dalam Pembangunan*, Yogyakarta.
- Faisal, Sanapiyah, 1990, *Penelitian Kualitatif*, Yayasan Asih Asah Asuh, Malang.
- F. Gunawan Suratno, 1995, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Gayo, Iwan, 1995, *Buku Pintar, Upaya Warga Negara*, Cetakan XX, Jakarta.
- Garungan, WA, 1988, *Psikologi Sosial*, Eresco, Bandung.
- Hadi, Sudharta P., 1995, *Aspek Sosial Andal, Sejarah Teori dan Metode*, Gajah Mada, University Press, Yogyakarta.
- Hamzah, Andi, 1990, *Dasar-dasar Hukum Perumahan*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Harahap, Yahya M, 1995, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHP*, Pustaka, Jakarta.
- Hardjasoemantri, Koesnadi, 1993, *Aspek Hukum Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardjasoemantri, Koesnadi, 1998, *Kepedulian UI terhadap Tatanan Masa Depan Indonesia*, Jakarta.

- Hardjasoemantri, Koesnadi, 1997, *Hukum Tata Lingkungan*, Gajah Mada University Press Edisi Keenam, cetakan ketiga belas, Yogyakarta.
- Hardjasoemantri, Koesnadi, 1994, *Environmental Legislation In Indonesia*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardjasoemantri, Koesnadi, 1992, *Menjelang Sepuluh Tahun Undang-Undang Lingkungan Hidup*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Harkisnowo, Harkristuti, 14-19 Nopember 1994, *Metodologi Penelitian Dalam Kriminologi : Beberapa Alternatif Makalah yang Disampaikan Dalam Penataran Hukum Pidana dan Kriminologi*, Bandung : FH. UNDIP.
- Harry Harsono Amir, 1992, *Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia 1992, 20 tahun Setelah Stokholm*, Kantor Menteri Negara KLH, Jakarta.
- Hendargo, Imam A., 1995, *Kemitraan Nasional dalam pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan, Hasil Rapat Koordinasi Nasional Ilmu Pengelolaan Lingkungan*, Jakarta.
- Irwan, Zoer'aini Djamal, 1997, *Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota*, PT. Pustaka, Jakarta.
- John, 1990, *Pengelolaan Kawasan yang Dilindungi di Daerah Tropika*, Alih bahasa Harry Harsono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- J. Moleong, Lexy, 1994, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Katili, JA, 1983, *Sumber Daya Alam Untuk Pembangunan Nasional*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Koentjaraningrat, 1997, *Kebudayaan Mentalitas dan Pembangunan*, PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.

- Lipton E moore, 1972, *Metodologi Studi Pedesaan di Nega ra-Negara Berkenbang*, Yayasan Ilmu Sosial, Jakarta.
- Lotulung, Paulus Effendi, 1993, *Penegakan Hukum Lingkungan Oleh Hakim Perdata*, Citra Aditya Bakti, Bandung.
- M. Hutauruk, 1999, *Menuju Terwujudnya Suatu Masyarakat Adil Makmur di Republik Indonesia Tahun 2000-an*, Jakarta.
- Moh. Soerjani, Rafiq Ahmad, Rozy Munit, 1987, *Lingkungan Sumber Daya Alam dan Kependudukan Dalam Pembangunan*, Jakarta UI Press.
- Mohammad Aslam Sumhudi, 1987, *Keberadaan Manusia Dalam Tata Ruangnya, Kajian Multidisipliner mengenai Campur tangan manusia terhadap lingkungan hidup di perkotaan*, Universitas Trisakti, Jakarta.
- MT. Zen, 1979, *Menuju Kelestarian Lingkungan Hidup*, Gramedia, Jakarta.
- Muhajir, Naong, 1996, *Metodologi Penelitian Kualitatif*.
- Nasution, S, 1992, *Metode Penelitian Naturalistik, Kualitatif*, Tarsito, Bandung.
- N. Daedjoni, 1992, *Seluk Beluk Masyarakat Kota Pasparagan Sosiologi Kota dan Ekologi Sosial*, Alumni, Bandung.
- Nurhasan, 1993, *Buku Panduan Penanganan Limbah Cair Industri Kecil Tropika*, Yayasan Bina Karta Lestari, Jakarta.
- Prawiro H Ruslan, 1992, *Ekologi Lingkungan Pencemaran*, Satyawacana, Semarang.
- P. Spradley, James, 1997, *The Etnografic Interview*, Tiara Wacana, Yogyakarta.
- Rahim, supli, Effendi, 1995, *Pelesatrian Lingkungan Hidup Melalui Pengendalian Erosi Tanah*, Universitas Sriwijaya, Palembang.

- Rahardjo, Satjipto, 1994, *tujuan Sosiologis Hukum Lingkungan di Indonesia Jurnal Hukum Lingkungan*, ICEL, Semarang.
- Rahardjo, Satjipto, 1995, *Masalah Penegakan Hukum suatu Tinjauan Sosiologis*, Sinar Baru, Bandung.
- Rahardjo Sadjipto, 1998, *Penyusunan Undang-Undang Yang Demokratis, Suatu Kajian Sosiologi*, disampaikan pada Seminar Nasional Sosiologi Hukum, Undip Semarang.
- Rajagukguk Erman, 1998, *Analisa Ekonomi Dalam Penyusunan Undang-Undang yang Demokratis*, Seminar Nasional Undip Semarang.
- Sajogyo, 1982, *ekologi Pedesaan sebuah bunga rampai*, Rajawali, Jakarta.
- Salim, Emil, 1980, *Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Mutiara, Jakarta.
- Salim, Emil, 1982, *Pengelolaan Sumber Air dan Pembangunannya*, Makalah Perhimpunan Internasional untuk Riset Hidroulik, Bandung.
- Salim, Emil, 1993, *Pembangunan Berwawasan Lingkungan*, LP3ES, Jakarta.
- Salindeko, John, 1987, *Masalah Tanah Dalam Pembangunan*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Siahaan N.H.T., 1987, *ekologi pembangunan dan Hukum Tata Lingkungan*, Erlangga, Jakarta.
- Silalahi, Daud, 1996, *Pengaturan Hukum sumber Daya Air dan Lingkungan di Indonesia*, Alumni, Bandung.
- Singarimbun, Masri, 1986, *Metode Penelitian Survei*, Jakarta.
- Singarimbun, Masri, 1996, *Penduduk dan Perubahan*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Singarimbun, Masri, 1984, *Pedoman Praktis Membuat Usulan Penelitian*, Yudistira, Jakarta.

- Smith, William H, 1990, *Air Pollution and Forest : Interaction between air Contaminants and forest ecosystem*, New York.
- Soekanto, Soerjono, 1983, *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Lingkungan*, Rajawali Press, Jakarta.
- Soekanto, Soerjono, Mamudji, Sri, 1986, *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat*, Rajawali, Jakarta.
- Soemarwoto, Otto, 1983, *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Djambatan, Jakarta.
- Soemitro, Rony Hanitijo, 1991, *Perbandingan Antara Penelitian Hukum Normatif dengan Penelitian Hukum Yang Empiris*, Majalah Masalah-masalah hukum, Semarang.
- SR, Eggi, 1999, *Penegakan Hukum Lingkungan Dalam Perspektif Etika Bisnis di Indonesia*, Gramedia, Jakarta.
- Sumantri, Bambang, 1988, *World Commission Environment and Development*, Gramedia, Jakarta.
- Sundari Rangkui, Siti, 1987, *Hukum Lingkungan dan Kerjasama Lingkungan Dalam Proses Pembangunan Hukum Nasional Indonesia*, Disertasi Unair, Surabaya.
- Suparni Niniek, 1994, *Pelestarian Pengelolaan dan Penegakan Hukum Lingkungan*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Surna T. Djayadiningrat, 1980, *Membangun Tanpa Merusak Lingkungan*, Kantor Menteri Negara KLH, Jakarta.
- Suratmo, F Gunawan, 1995, *Analisis Dampak Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soemitro, Ronny Hanitijo, 1988, *Penelitian Hukum dan Yurimetri*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
-, 1989, *Perspektif Sosial Daerah Pemahaman Masalah-Masalah Hukum*, CV. Agung, Semarang.

-, 1990, *Hukum dan Masalah Penyelesaian Konflik*, CV. Agung, Semarang.
-, 1989, *Studi Hukum, Masyarakat dan Teknologi*, CV. Agung, Semarang.
-, 1984, *Pernmasalahan Hukum di Dalam Masyarakat*, Alumni, Bandung.
-, 1982, *Studi Hukum dan Masyarakat*, Alumni, Bandung.
-, 1984, *Masalah-Masalah Sosiologi Hukum*, Sinar Baru, Bandung.
- Sumantoro, 1989, *Model Ideal Penyusunan Undang-Undang Yang Demokratis, Kajian Bidang Ekonomi*, Seminar Nasional Sosiologi Hukum, Undip, Semarang.
- Sjahrir, 1994, *Ekonomi Indonesia dalam Perspektif Bisnis*, PT. Jurnalindo Aksara Grafika, Jakarta.
- Sparringga Daniel, 1998, *Orde Baru dan Politik Hukum Nasional, Sebuah Tinjauan Sosiologi Hukum*, Seminar Nasional, Undip Semarang.
- Soekanto, Soejono, 1982, *Pengantar Penelitian Hukum*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Soekanto, Soejono, Sri Pamudji, *Penelitian Hukum Normatif*, Suatu Tinjauan Singkat, CV. Rajawali, Jakarta.
- Sunggono, Bambang, 1994, *Hukum dan Kebijakan Publik*, PT. Sinar Grafika, Jakarta.
- Thohir A. Kaslan, 1985, *Butir-butir Tata Lingkungan*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Widodo, Triyanto Suseno, 1997, *Ekonomi Indonesia*, Kanisius Yogyakarta.
-, 1988, *Himpunan Peraturan di Bidang Lingkungan Hidup*, 1988-1990/Biro bina KLH Setwilda Tingkat I Jawa Tengah, Semarang.

-, 1994, *Peraturan Pemerintah RI No. 19 Tahun 1994 Tentang pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun/Badan Pengelola Dampak Lingkungan*, Jakarta.
-, 1992, *Dampak Perubahan Iklim*, Kantor Menteri Negara KLH, Jakarta.
-, 1995, *Strategi dan Penerapan Teknologi Dalam Pengembangan ekologi Perumahan/Institute of Applied Research for Eco Settlement*, University Katolik Soegiyopranata, Semarang.
-, 1993, *Kebijaksanaan Pembangunan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*, Departemen Kehutanan, Jakarta.
-, 1994, *Prospek Bioteknologi dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Kantor Menteri Negara KLH, Jakarta.
-, 1994, *Metodologi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Kajian Terhadap Beberapa Aspek dalam PP No. 15 Tahun 1993)*, Bogor.
-, 1993, *Kumpulan Makalah Bahan Bacaan Untuk Kursus Dasar-dasar Andal/Pusat Penelitian Sumber Daya Manusia dan Lingkungan UI, Komisi Andal Badan Kerjasama Pusat studi Lingkungan*, Jakarta.
-, 1993, *Rumusan Hasil simposium Nasional Pengembangan dan Pelestarian Lingkungan Hidup Pembangunan Nasional Yang Berkelanjutan*, UNTAG, Semarang.
-, 1983, *Salah Kaparah Dalam Penggunaan Analisis Dampak Lingkungan*, Lemlit UNDIP, Semarang.
-, 1996, *Dialog Sehari Tentang Kemitraan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Biro Lingkungan Hidup Setwilda Tingkat I Jateng.
-, 1999, *Kebijaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Bapedalda tingkat I Jateng, Semarang.

-, 1992, *Peraturan Perundang-Undangan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, (Makalah kursus dasar-dasar Amdal) PSLH Lembaga Penelitian UNS Surakarta.
-, 1995, *Hukum Perlindungan Lingkungan, Konservasi Sumber Daya Alam hayati dan Ekosistemnya*, Gajah Mada Press, Yogyakarta.
-, 1980, *Buku Pegangan Bidang Kependudukan*, Lembaga Demografi, FEUI, Jakarta.
-, 1994, *Institute of Applied Research for Eco Settlemen, Persepsi Perilaku Lingkungan Dalam Era Industrialisasi*, Semarang.
-, 1987, *Pedoman Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1986 Tentang Analisis mengenai Dampak Lingkungan*, Sekretariat Menteri Negara KLH, Jakarta.
-, 1987, *Peraturan Pemerintah RI No. 29 Tahun 1986 Tentang analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Kantor Menteri Negara KLH, Jakarta.
-, 1995, *Dinamika Lingkungan Hidup Sumatra Selatan Jilid I/Pusat Penelitian Lingkungan Hidup UNSRI*, Palembang.
-, 1980, *Himpunan Peraturan-peraturan Lingkungan Hidup/Departemen Dalam Negeri RI*, Dirjen Pembinaan Daerah, Jakarta.
-, 1991, *Kumpulan Peraturan-Peraturan Tentang Kawasan Industri/Dinas Perindustrian Propinsi Jateng*, Semarang.